نباتات الزينة وتنسيق الحدائق

لطلاب البكالوريوس

[2019-٢٠٢٠]

By.. Dr. Yassin Mohamed Yassin Soliman

تنسيق الحدائق Landscaping

بتقدم المدينة يزداد اهتمام الإنسان بالحدائق حيث يتوفر فيها المكان الهادئ الذي يمكن اللجوء إليه بعيدًا عن ازدحام الحياة وضوضائها. وتنشأ الحدائق لتجميل المكان أو المدينة ولتحسين الصحة نتيجة زيادة الأكسجين في الجو كما أنها مادة للترويح ومكان للهو وزراعتها بالزهور وغيرها من نباتات الزينة يزيد من الاهتمام بزراعة النباتات المزهرة وتحسين زراعتها وإنتاجها والإكثار منها. وتقسم الحدائق حسب مواصفاتها واستعمالاتها وفوائدها إلى أنواع متعددة فمنها الحدائق العامة والخاصة والصخرية والمائية وحديقة الورد وحدائق الريف وحدائق المسطح والحدائق النباتية وغيرها. وتؤثر في إنشاء الحدائق سواء كانت عامة أو خاصة عدة عوامل:

العوامل المؤثرة في تصميم الحدائق:

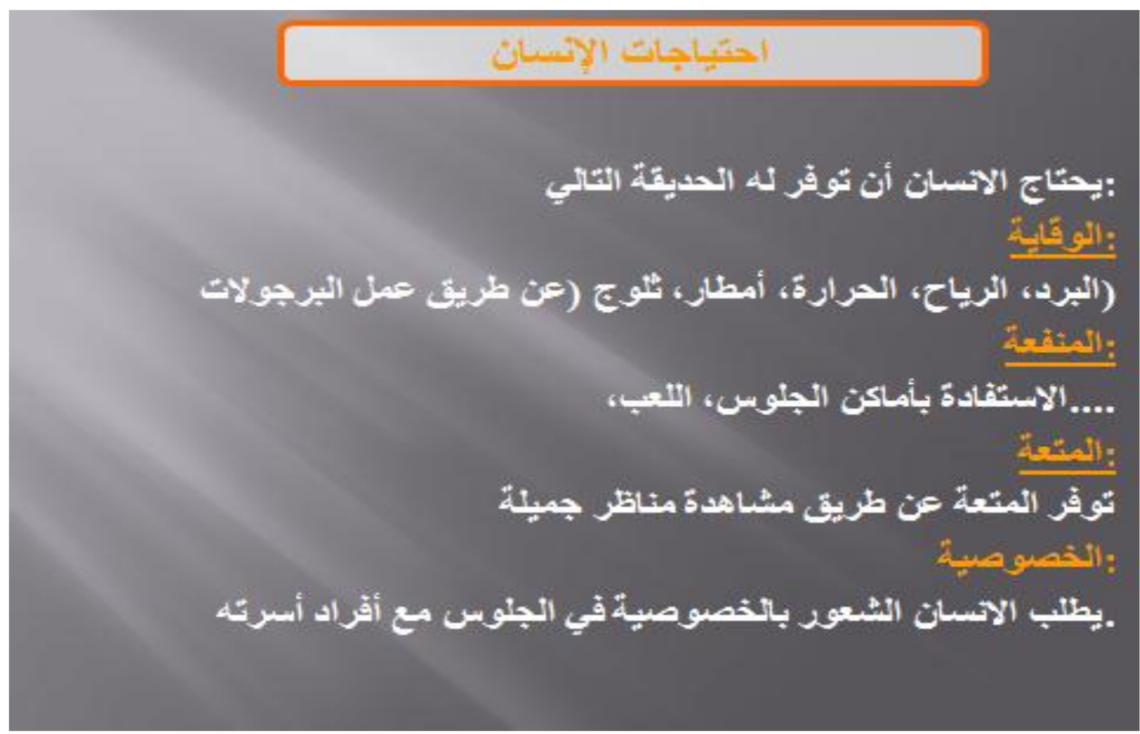
يتوقف إنشاء أي حديقة عامة أو خاصة على عدة عوامل:

١- **طبيعية:** مثل مناخ المنطقة ونوع التربة وقوة الريح وموقع المكان المراد إنشاء الحديقة به وما تشرف عليه من مناظر وقربها أو بعدها وارتفاعها عن سطح البحر ومساحة الأرض.

٢- **غير طبيعية:** مثل تكاليف الإنشاء أو الصيانة وطرز البناء وغير ذلك.

٣- **الغرض الذي أنشئت الحديقة من أجله.**

٤- **عادات وتقاليد الشعوب:**



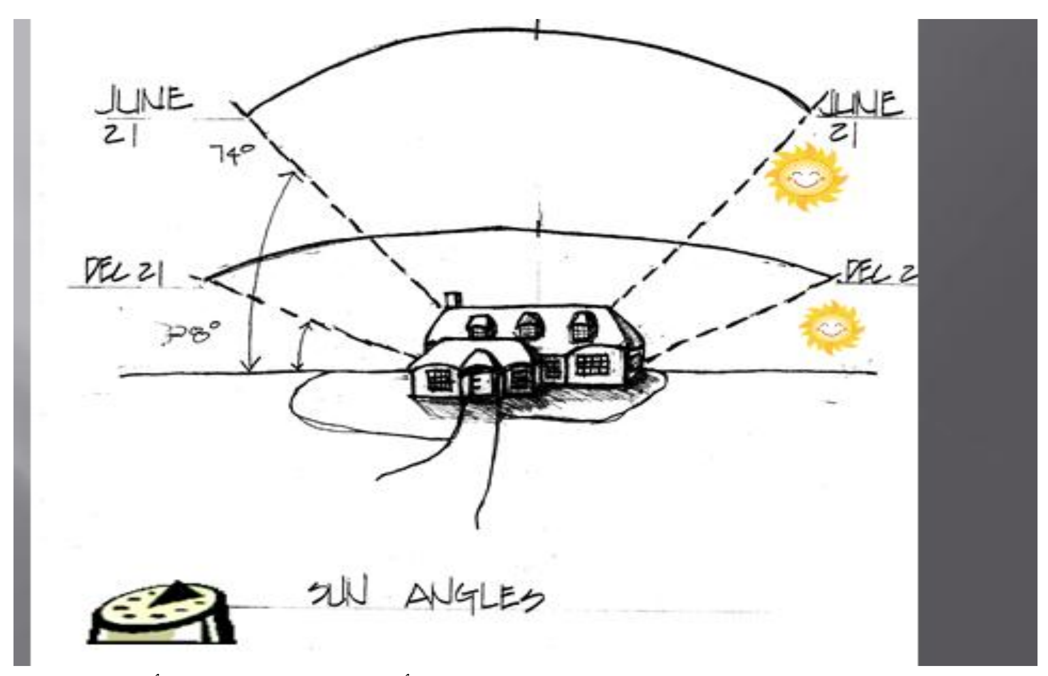
العوامل الطبيعية: تؤثر العوامل الطبيعية على تصميم الحديقة ونوع النباتات التي تزرع بها وفيما يلي أمثلة لبعض العوامل وتأثيرها المباشر على إنشاء الحديقة

أ- **المناخ والبيئة:** يساعد قرب المنطقة من الساحل المعتدل المناخ مثلاً على زراعة النباتات التي تحتاج إلى رطوبة وتجود في الجو الرطب الممطر المعتدل المناخ وتزرع في الحدائق الموجودة على الساحل النخيل بدلاً من الأشجار وعلى مسافات بعيدة حتى لا تحجب منظر الماء. وارتفاع المنطقة عن مستوى مسطح البحر يؤثر تأثيرًا مباشرًا على الضغط الجوي فيقلله بجانب زيادة البرودة كما أن وفرة الماء يحدد أنواع النباتات التي تزرع سواء مائية أو نصف مائية أو عادية أو صحراوية.

وتؤثر طبيعة التربة إن كانت رملية أو طينية مثلاً على انتخاب النباتات التي ستزرع وكذلك مساحة المسطحات الخضراء وتؤثر كذلك ملوحة التربة أو زيادة ما تحتويه من ماء.

ب- **درجة الحرارة Temperature:** يتوقف على درجة الحرارة نوع النباتات التي تزرع في الحديقة فمن المعلوم أن نباتات أي منطقة يناسبها جو هذه المنطقة لتعيش فيها وإن لم يناسبها فقد تموت أو يتأثر نموها تبعًا لذلك. وفيما يلي أمثلة لتأثير الحرارة على طريقة تصميم الحديقة:

ذا كانت المنطقة حرارتها مرتفعة فتصمم على الطراز الطبيعي وتكون الأشجار كثيفة وفي مجاميع لكسر حدة الشمس وتكوين مزيد من الظل وكذلك لاستمرار وجود ظل ولو متنقل أثناء النهار. (انظر للشكل زاوية سطوع الشمس ووجود الظل المتنقل- زاوية سقوط الشمس توفر **ضوء الشمس المباشر:** Direct sunlight و **ضوء الشمس الغير مباشر:** Indirect sunlight



١- إذا كانت المنطقة تهب عليها رياح حارة فتزرع في أماكن هبوب الرياح أشجار من مصدات الرياح وطبيعي أنه لا تزرع مصدات للرياح في الجهة التي يهب منها ريح ملطفة.

٢- ينشأ مسطح مائي متسع عند توافر الماء في الجهات الحارة وتزرع حوله أشجار ذات فروع متهدلة ونصف متهدلة ويعمل هذا المسطح أيضًا عند ارتفاع منسوب الماء الأرضي حيث يعمل أيضًا كمصرف للحديقة.

٣- تقلل مساحة الطرق وتزداد مساحة المسطحات الخضراء في المنطقة التي حرارتها مرتفعة.

٤- الأماكن الباردة تعمل لها مصدات رياح في الجهة البحرية والغربية ويراعى فيها عمل الطراز المتناظر لأنه يقلل من الظل وكذلك تعمل أسيجة مجاورة لأماكن الجلوس لحمايتها من البرد.

ج- **الرطوبة والرياح Humidity and Wind :** تتأثر درجة الرطوبة تبعًا لدرجة الحرارة وقوة الرياح وارتفاع أو انخفاض المكان ودرجة تعرضه لأشعة الشمس المباشرة. وتختلف النباتات حسب احتياجاتها للرطوبة فبعضها مائي وبعضها صحراوي وبعضها احتياجاته عادية بالنسبة للماء وطبيعي أنه حصلت تغييرات مورفولوجية في النبات وليتمكن من مواجهة الصعاب التي يتعرض لها ولكن زراعة نباتات تجود في منطقة جافة نوعًا وذلك في أماكن رطبة قد يؤثر عليها تأثيرًا سيئًا.

وإذا كانت الرياح شديدة أو محملة بالأتربة فتحاط الحديقة من جميع الجهات أو من الجهة التي يهب منها الرياح بصفوف من مصدات الرياح وتترك فتحات مناسبة في الجهة البحرية أو الغربية لتلطف الجو.

د- **المناظر التي تشرف عليها الحديقة:** يعمل ترتيب لتوجيه النظر إلى المناظر الجميلة مثل الجبل أو الوادي أو النهر أو غروب الشمس مثلاً، يراعى أيضًا إخفاء المناظر غير المرغوب في رؤيتها كالمباني القديمة مثلاً.

ه- **موقع الحديقة وإختلاف مناسيبها:** فتزرع الجهة البحرية منها بمسطحات خضراء للجلوس وخاصة في الحدائق الخاصة كما يكثر فيها زراعة النباتات ذات الأزهار العطرية ، أما في الجهة القبلية فتزرع نباتات متساقطة الأوراق لعدم حجب الشمس شتاء والإكثار من الظل صيفًا وإذا كان منسوب الحديقة مستوي فتعمل حديقة متناظرة أو هندسية أما إذا تفاوت المنسوب كثيرًا فيعمل حديقة طبيعية.

و- تختلف زاوية سقوط الشمس صيفًا وشتاءً في البقعة الواحدة ويجدر دراسة ذلك لاختيار ما يناسب كل قطعة في الحديقة من نباتات.

٢- العوامل الغير طبيعية: وهي متعددة منها:

أ- طراز المباني: يحتم الارتباط والتناسب والوحدة في الصورة الكاملة أن يتفق طراز الحديقة مع طراز المباني ويكون متممًا له فإذا كان طراز المباني مثل طرازًا معينًا يجب أن يكون طراز الحديقة متفقًا معه، فمثلاً في الحديقة التي يمكن أن تصمم في الأقصر يجب أن تكون على الطراز المصري القديم المتناظر نظرًا للجو الفرعوني السائد في المنطقة وكذلك في الحدائق التي تجاور الآثار – مثل جامع بن طولون يجب أن يكون الطراز أندلسيًا. ويجب في جميع الحالات أن تتناسب مساحة الحديقة مع حجم المبنى أو المنشأة.





ب- تكاليف الإنشاء ومصاريف صيانة الحديقة: يجب قبل البدء في التصميم معرفة الميزانية المخصصة للحديقة حتى لا تصمم ثم لا يكفي المال المخصص لتنفيذها تنفيذًا مرضيًا وكذلك يجب الالمام بدرجة الصيانة والرعاية التي ستتوفر للحديقة إذ أن الحديقة تحتاج لعامين أو ثلاثة من العناية المستمرة لتربية النباتات كي تأخذ الشكل المطلوب وحتى بعد إكتمال نمو النباتات يتوقف جمال التنسيق على مدى صيانة الحديقة والعناية بها وعلى مقدرة المالك على الاتفاق عليها واستعداده لذلك وكذلك عناية أفراد العائلة وعملهم في الحديقة كهواية أو تخصيص بستاني متفرغ أو بستاني يمر على عدة حدائق ولا يسمح له وقته أو ما يتقاضاه عن أن يقوم إلا بالري فقط والعناية الظاهرية وإذا لم يحتمل أن تتوفر الصيانة بدرجة كافية يجب عند التصميم أن يؤخذ في الإعتبار تقليل أعمال الصيانة بقدر الإمكان وذلك باختيار نباتات الأسيجة التي تحتاج لقص كثير وتجنب عمل زخارف هندسية والإقلال من عمل أحواض الأزهار الحولية ويستعاض عنها بالأعشاب المستديمة المزهرة والشجيرات والأشجار المزهرة واختيار الأسيجة غير السريعة النمو التي تحتاج إلى قص على فترات متقاربة وزيادة مساحة المسطحات

الخضراء فهي تحتاج لعناية أقل من الأزهار. ويمكن زيادة المنشآت الصناعية في الحديقة فترصف الطرق وتبني البرجولات المقاعد والتماثيل والمزاول وغيرها وتحد المسطحات ببردورات للاستغناء عن عملية الحدية.

٣- الغرض الذي أنشئت من أجله الحديقة: تنشأ الحديقة لخدمة أغراض معينة فبعض الحدائق تنشأ حول المنازل الخاصة وأخرى عامة وثالثة للسطح لخدمة رواد الفنادق على الأخص وأخرى للمدارس. ويجب أن تكون الحدائق ذات منفعة لمن أنشئت من أجلهم كما يجب أن تناسب مكان وجودها أيضًا. ففي الحدائق المنزلية تكون الحديقة متكاملة في موسم إقامة صاحب المنزل في داره وينشأ بها مكان مظلل وآخر مشمس وإذا رغب صاحب الحديقة في زراعة أشجار فواكه فتزرع الأشجار التي تزهر أزهارًا جميلة مثل المشمش مثلاً أو التي لها رائحة ذكية مثل النارنج أو أثمارها ذو شكل جميل مثل البرتقال والبشملة.

٤- عادات وتقاليد الشعوب: تؤثر عادات وتقاليد الشعوب تأثيرًا كبيرًا على تصميم الحدائق فإذا كان الناس يفضلون قضاء وقت فراغهم في الحديقة فيخصص لهم أماكن للجلوس واستقبال الزائرين ويخصص مكان للعب الأطفال أما إن كان يقضون أكثر أوقاتهم خارج المنزل فإن الحديقة لا تعدو أن تكون وسيلة لتجميل المنزل فقط وفي البلاد الشرقية تعزل الحديقة عزلاً شبه تام وذلك للدواعي الاجتماعية بعكس الحدائق في الخارج إذ أن أغلبها لا سور له ومكشوفة للجيران وللمارة في الشوارع. أما في الحدائق العامة في البلاد المتقدمة يمكن زراعة أي شئ جميل مزهر فيها لأن الأهالي سوف يحافظون عليه ما أمكنهم وكثيرًا ما تزرع شوارعهم أيضًا بالزهور ولكن في البلاد الأقل تقدمًا لا تزرع أزهار صالحة للقطف ويستعاض عنها بالشجيرات والأشجار. وفي الحدائق الشرقية تكثر النباتات ذات الأزهار العطرية وتتوافر بها ألوان معينة لا تتوفر بنفس الكثرة في الحدائق الإنجليزية أو الأمريكية مثلاً. وتميل الشعوب الشرقية واللاتينية إلى الحدائق المتناظرة بينما يميل الشعب الإنجليزي على الأخص إلى تقليد الطبيعة.







القواعد العامة لتصميم وتخطيط الحدائق

إن أولى خطوات التصميم هي مراعاة ظروف الحديقة التي لا يمكن تجنبها مثل مساحتها وشكلها وموقعها وموقع المنزل منها وطراز المنزل ورغبات المالك. إلى غير ذلك من العوامل ومن ذلك يتبين أن لكل حديقة معالجة خاصة في التصميم. ومع جميع الاختلافات في الجو وفي البلدان وفي التاريخ وكذلك في الإنسان ومعتقداته التي ظهرت في تطور الحديقة خلال الحضارات المتعاقبة فإن قواعد خاصة بقيت ثابتة بالرغم من أن تطبيقها كان مختلفًا كذلك. ومن هذه القواعد:

١- المقياس: Scale

وهو نسبة بين طول أي شئ وطول أي وحدة متفق عليها كالمتر مثلاً وهذا ما يسمى بالمقياس المطلق Absolute Scale وفي تصميم الحدائق يتطلب الأمر تحديد أبعاد لكل عنصر من عناصرها بمقياس رسم يتراوح بين ١ : ٥٠ في الصغيرة حتى ١ : ١٠٠٠ في الكبيرة. والغرض من ذلك تحديد أبعاد أجزاء الحديقة المختلفة من طرق وأحواض ودوائر للزهور. والمقياس النسبي هو تناسب عناصر التصميم فيما بينها من ناحية المساحة والارتفاع فمثلاً عند الرغبة في عمل بحيرة صغيرة في حديقة صغيرة يختار لها أشجار صغيرة بحيث تكون نسبة الأشجار إلى البحيرة الصغيرة تعادل نسبة الأشجار العادية حول بحيرة طبيعية.



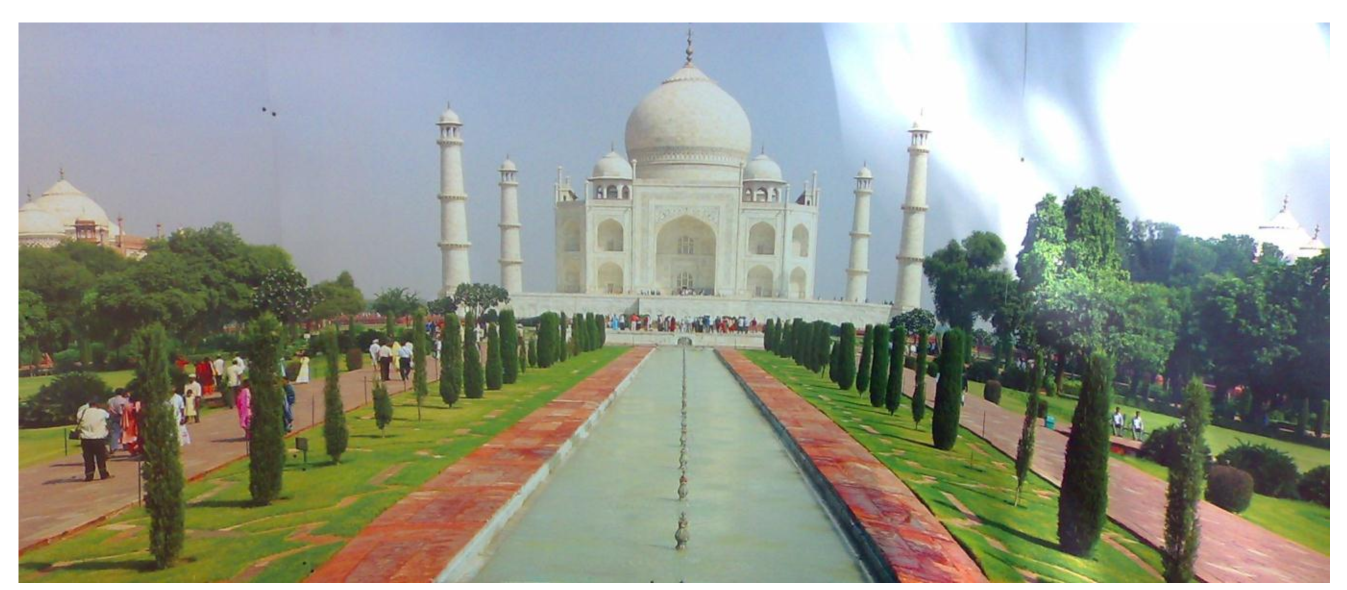
ويجب مراعاة الآتي في هذه النقطة:

١- كلما صغرت مساحة الحديقة يختار لتنسيقها أشجار قصيرة وقد يستغنى عنها بالشجيرات.
٢- يقل ارتفاع النباتات العشبية عن عرض الحوض أو الأحواض المنزرعة فيها وخاصة إذا دخلت الأحواض شكل زخرفي حتى يمكن رؤيتها بوضوح.
٣- يتناسب ارتفاع الأشجار التي تظلل الطريق مع عرض الطريق.

٢- محور التصميم: Design Axis

المحور الأساسي في التصميم المتناظر أو الهندسي هو الخط الوسطي الذي يبنى عليه الرسم وكذلك يوجد في التصميم الطبيعي أو الغير متناظر محور أساسي.

وفي أي تصميم يوجد محور واحد رئيسي ومحاور أخرى أقل أهمية. وفي بعض الحالات يوجد أكثر من محور رئيسي في نفس الدرجة من الأهمية. والمحاور خطوط وهمية تمر عادة وسط الطرق أو قد تخترق المسطحات لتصل كل منها بين نقطتين هامتين. ولأهمية المحور الأساسي في التنسيق يجب العمل على تقويته وإظهاره وذلك بخلوه من أي عائق يحجب خط النظر عن الوصول إلى نهايته فيجب ألا تزرع عليه أشجار أو غيرها إذا كانت ستحجب هذا الخط ولإظهاره أيضًا يجب أن تكون المحاور الثانوية أقل عرضًا وطولاً منه وتمثل المحاور في الطرق عادة إلا أنه يمكن أن تمتد المحاور عبر حوض مائي أو شريط طويل من المسطح الأخضر أو حوض من الأزهار القصيرة ليبقى دائمًا مفتوحًا أمام خط النظر. وعادة يؤخذ المحور الذي يمر بمنتصف مدخل الحديقة ومنتصف مدخل المنزل محور أساسيًا والمحاور الأخرى محاور ثانوية ولكن في التنسيق الطبيعي يكون المحور الأساسي عادة هو الخط الذي يصل بين أهم نقطتين من المنزل إلى الحديقة. وتصميم المحاور أولاً يساعد ذلك على تحديد موقع الطرق ولذلك تحدد بقع الحديقة المهمة التي يجب أن تنتهي إليها النظر من نوافذ المنزل أو مداخله أو مدخل الحديقة فيختار لهذه البقع شئ معين تنتهي إليه ، ففي الحدائق المتناظرة أو الهندسية يختار لها مثلاً تمثال أو فسقية أو نافورة أو حمام طيور أو مقعد كتقوية لهذه النقط المهمة، وفي الحدائق الغير المتناظرة أو الطبيعية يختار لها أحد هذه المنشآت أو مجموعة مميزة من النباتات ويجب أن يتوفر التناسب بين أهمية المحاور والمنشآت التي تنتهي إليها فمثلاً يجب أن تنتهي المحور الأساسي إلى منشأة أكبر حجمًا وأهمية من المنشآت التي تنتهي إليها المحاور الثانوية. (انظر الصورة التالية)



٣- الوحدة: Unity

ربما كان أهم هذه القواعد والتي تفتقر إليها الحديقة العادية الحالية هي الإحساس بالوحدة. فتوافق التصميم مع شكل الحديقة يعطي قوة للفكرة في التصميم. ومستويات الأرض تعطي الوحدة للحديقة فمثلاً الخطوط الانسيابية وتداخلها مع بعضها يعطي التأثير بالوحدة. ويمكن توفير الوحدة في الحديقة بالتكرار (نوع الأشجار أو نوع النافورات) وقد تكون المياه هي العامل الذي يوفر الوحدة في الحديقة واللون والدرجة توحد التصميم في الحديقة كما يفصلان تمامًا في لوحات الرسم ويجب أن يكون أساس التصميم فكرة واحدة والمراد تصويرها بواسطة التصميم لتظهر الحديقة والمنزل كوحدة كاملة. والوحدة هي المعنى الموحد للصورة الكاملة ولذلك يجب أن يعمل كل جزء من عناصر الحديقة في بساطة على إبراز ما هذا المعنى.

٤- التناسب: Proportion

وهو النسبة بين مكونات الحديقة بعضها لبعض فمثلاً الحديقة الصغيرة يقل عرض طرقها وتقل مساحة أحواضها وحجم أشجارها. وتتوقف المساحة المحددة لكل عنصر من عناصر الحديقة على عدة عوامل:

١- طراز الحديقة: ففي الحدائق المتناظرة تزداد نسبة الطرق إلى مساحة الحديقة.
٢- الغرض من إنشاء الحديقة: ففي الحدائق العامة تزداد نسبة المسطحات الخضراء.
٣- ظروف الحديقة: ففي الحدائق الريفية يقل من المسطحات الخضراء للتقليل من مصاريف الصيانة.
٤- رغبات صاحب الحديقة: فقد يخصص لعنصر معين مساحة أكبر لشدة اهتمامه بها.

ويجب أن يتوفر التوازن بين الأجزاء المختلفة في الحديقة وبين محتوياتها خصوصًا حول المحاور. ويلعب التناسب دورًا كبيرًا في ترتيب أحواض الأزهار وتوزيع النباتات في الحدائق الهندسية المتناظرة وذلك بتكرار الأشكال والنباتات المتشابهة. وكذلك يجب أن يتوفر التوازن في التنسيق الطبيعي بوضع كتل غير متساوية على جوانب المحار بطريقة تظهرها متوازنة من حيث درجة لفت النظر إليها.

٥_ البساطة: Simplicity

مرت جميع الفنون في عهودها الأولى بالتعقيد والمغالاة في الزخرفة ولكن بتقديمها وارتقائها عمد إلى البساطة وأصبحت البساطة هدفًا ، وتدل على الذوق السليم في الوقت الحاضر فيجب أن تكون الحديقة بسيطة بعيدة عن المغالاة وهذا يعني استعمال الذوق السليم في اختيار النباتات والمواد الأخرى في الحديقة ، وعزم المصمم على ألا تبدو الحديقة مزدوجة من حيث النباتات أو المنشآت ويجب أن يبذل مجهودًا كبيرًا في تصميم وتنسيق الدواير والطرق وترتيب النباتات كما يجب أن تكون الخطوط بسيطة وغير متقاطعة بقدر الإمكان. ففي الحديقة الصغيرة المساحة يقتصر اختيار النباتات على عدد قليل من أنواعها ويستعمل عدد كاف من كل نوع لتبدو بسيطة وإذا حدث أن كثرت أجزاء الحديقة الكبيرة فيجب فصل كل جزء عن الآخر لتفادي التعقيد في المنظر الواحد الذي يشمل الأجزاء المكشوفة من الحديقة.



٦- الاتساع: Spaciousness

يحاول مصمم الحديقة أن يشعر الزائر باتساع الحديقة أكثر من حقيقتها وخاصة في الحدائق المنزلية. وقد يعتمد على وسائل خداع النظر لإظهار الحديقة أكثر اتساعًا من حقيقتها وإظهار امتداد حدودها بقدر الإمكان. ولما كان الإنسان يميل دائمًا إلى مقارنة المسطح بالارتفاع فكلما قل إرتفاع النباتات والمنشآت بدت الحديقة أكثر إتساعًا ويراعى تصغير حجم المقاعد والمناضد وغير ذلك ،

وقد يلجأ المصمم إلى عمل الآتى وصولاً لغرض الاتساع:

١- عدم تجزئة الحديقة إلى أجزاء منعزلة عن بعضها.
٢- عمل مسطحات خضراء مكشوفة دون أن يتخللها أشجار أو شجيرات أو أحواض زهور وفي حالة عمل طريق يؤدي إلى مكان الجلوس بالمسطح أو إلى مدخل المبنى فيحسن عمله بحجارة أو بلاط يتخلله نجيل أخضر حتى لا يقطع الاتساع الناشئ عن زراعة المسطح الأخضر.
٣- يمكن إتباع نفس نظام المشايات في عمل الطرق الرئيسية والفرعية في الحديقة.
٤- زراعة الأزهار في دوائر الزهور تمتد بامتداد حدود الحديقة وتتعدد ألوان الزهور المنزوعة في بقعة مستطيلة تمتد بطول الدوائر.
٥- اتصال أجزاء الحديقة المختلفة كاتصال الحديقة الأمامية بالحديقة الخلفية المخصصة لزراعة الفاكهة والخضر وزهور القطف أو لمكان الجلوس الخاص.
٦- في الحدائق المتسعة نوعًا يمكن الشعور بزيادة اتساعها بعمل خطوط منحنية وعزل أجزاء منها بمجموعات من الأشجار حتى لا يرى الإنسان الحديقة كلها مرة واحدة ويشعر بفكرة مبالغ فيها عن اتساع الحديقة.
٧- زراعة شريحة من المسطح الأخضر بطول الطريق.
٨- يفضل أن يسمح للنظر بالامتداد خلال فجوات في السياج أو بين الأشجار إلى المنظر المرغوب فيه خارج الحديقة.

٧- السيادة: Sovereignty

عند تصميم الحديقة يراعى وجود عنصر أو أكثر في الحديقة يسود على العناصر الأخرى من ناحية أهميته ويجذب أنظار رواد الحديقة. وقد يكون بحيرة أو تمثال أو شجيرة ممتازة ويتوقف الأثر الذي يتركه التصميم في ذاكرة الإنسان على العنصر أو العناصر السائدة.

٨- التوازن ِ: Balance

التوازن الذى يحقق التناظر والتماثل - هو تشابه نصفي التصميم حول محور رأسي أي يمكن قسمة الحديقة إلى نصفين متماثلين تمامًا بخط يمر في منتصف الطريق وقد تكون الحديقة عديدة التناظر وذلك بإمكان قسمتها إلى قسمين متماثلين**Symmetrical Balance** ، وبذلك تقسم الحديقة إلى قسمين أساسيين وأربع أقسام ثانوية. وهناك تناظر محوري وآخر شعاعي والتناظر له عيوب في تنسيق الحدائق منها:

١- كثرة الطرق وما يتبع ذلك من قلة المساحة المنزرعة.
٢- يمكن رؤية الحديقة كلها في نظرة واحدة ولا يوجد ما يشجع زائرها على التجول فيها.
٣- يقل تنوع النباتات إذ يتحتم أن تتشابه مجموعة النباتات في نصف الحديقة مع نباتات النصف الآخر.
٤- تحتاج الحدائق المتناظرة إلى عناية ودقة في صيانتها.

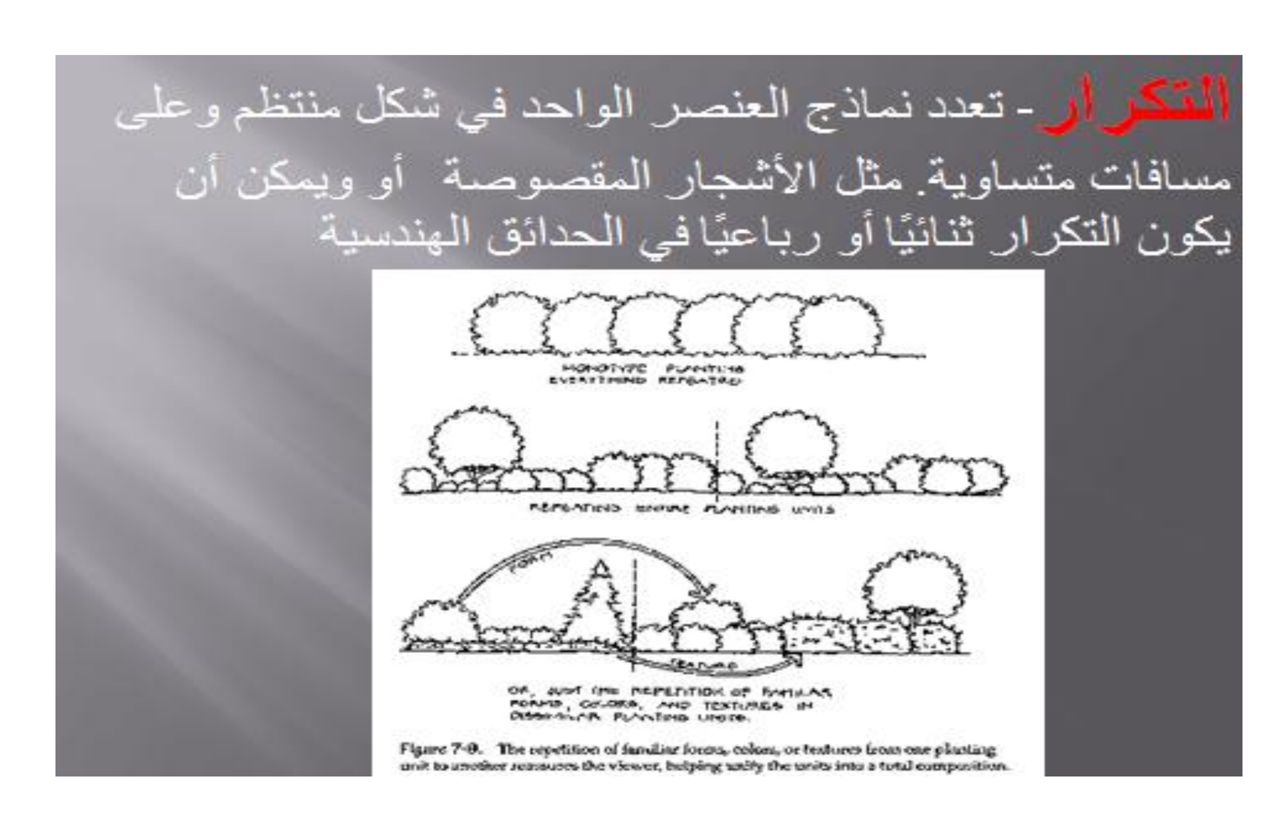






٩- التكرار: Repetition

وهو تعدد نماذج العنصر الواحد في شكل منتظم وعلى مسافات متساوية. ويبدو التكرار أوضح إذا كان العنصر في شكل منتظم مثل الأشجار المقصوصة أو المخروطية وبذلك يتكون المنظر من تعدد هذه المناظر ويمكن أن يكون التكرار ثنائيًا أو رباعيًا في الحدائق الهندسية وقد يتبع التكرار في تشكيل العضو الواحد مثل تموج الأسيجة واستمرار التكرار يبعث على الملل ويجب أن يوجد تنوع بالحديقة بين آن وآخر.



١٠- التنويع: Variation

قد يبدو أن بين معنى الوحدة والتنويع تضاد ولكن من السهل الجمع بينها إذ أن للتنويع تأثير قوي على التنسيق فيكسبه حياة وذوقًا. ويمكن ترتيب الأنواع النباتية بحيث يظهر كل نوع الجمال الآخر وبدون تعارض جميعها مع بعضها تنوعًا فيه حياة. والتنويع في الواقع وسيلة من وسائل التقوية ولكن يجب عدم المبالغة في التنويع حتى لا يأتي بعكس المطلوب. في حالة التنويع يجب أن لا تتنافر العناصر بعضها عن البعض لأن كل منها سيكون له شخصيته المستقلة. ويكون الجمع بين التكرار والتنوع بتكرار زراعة أشجار من نوع معين على أن تزرع شجرة من نوع آخر بين كل شجرتين أو ثلاثة منها مثلاً ، ويكون شكلها مختلف كأن تكون كروية بينما الأخرى قائمة مثلاً. ويتبع التنوع عادة في الحدائق الطبيعية وفيها تزرع مجموعات من الأشجار لا يتكرر أي منها مرتين في مكان واحد بنفس الطريقة ، أما في الحدائق المتناظرة فلا يتبع التنوع إلا نادرًا.

١١- التنافر والتوافق: Compatibility (Harmony) and Repulsion (Contrast)

التنافر هو عدم وجود صلة بين عناصر التصميم أو وجود صلة غير إيجابية بينهم أما التوافق فهو وجود صلة إيجابية تربط بينهما. فزراعة نباتات مائية وسط النباتات الصحراوية تتنافر. وعمل جزء من الحديقة على طراز معين مثل الأندلس مع جزء آخر قريب منه مثل الطراز الفارسي يعتبر توافق. ويتم التوافق والتنافر في الألوان ، فاللون الأخضر يوافق الأزرق أو الأصفر ولإيجاد التوافق بين الألوان يكون بينهما لون مشترك أو يكون اللونين مكونين من لون مشترك معهما مثل الأزرق والأصفر مع الأخضر ويوجد التنافر أيضًا في أنواع الأوراق المختلفة. وكذلك في الأزهار، ويفضل التنافر في أطراف الحديقة حتى يسهل تمييز مكوناتها أما في داخل الحديقة وقريبًا من أنظار الزوار فيحسن مراعاة التوافق.

١٢- الأرتباط: Combination

قد يبدو أن بعض المبادئ التي ذكرت يصعب إرتباطها ببعضها ولكن يجب أن يكون لكل حديقة شخصية مستقلة على أساس أهمية العوامل التي تحدد التصميم. وعمومًا لا يمكن أن تتعارض في هذه القواعد إذا توخينا البساطة في الوجه والعناصر والمنشآت وربطها جميعًا ببعضها.

وفي حالة الحدائق الكبيرة المساحة المحتوية على عدد من الرسوم يجب أن تظهر الرسوم مسلسلة تسلسلاً منطقيًا ومرتبطة بالتجاور وإختلاط الألوان وتعاقب الإزهار.



الطرز الأساسية لتنسيق الحدائق

لتنسيق الحدائق طرازان أساسيان. الأول يعرف بالطراز الهندسي أو المتناظر والثاني يعرف بالطراز الطبيعي أو غير المتناظر. والهدف من التصميم الطبيعي للحدائق هو تصوير روح الطبيعة كما هي تمامًا. فالأرض في هذا التصميم مختلفة المناسيب من إرتفاع وانخفاض كما أن النباتات نامية نموًا طبيعيًا بدون تهذيب أو قص. وكذلك الطرق تنساب انسيابًا وجميعها منحنية إنحناءات سهلة. بعيدة عن الصناعة أو أن جمال التصميم ينحصر في محاكاة الطبيعة أما النظام الهندسي فهو مظهر يعبر عن روح المدينة بما فيها من انتصار الإنسان على الطبيعة ومحاولته تحوير معالمها وإخضاعها لرغباته.

ولكل من الطرازين مكانة وأهمية في التنسيق ولا يمكن تفضيل أحد الطرازين على الآخر إذ لكل منهما جماله. واختيار أحدهما للتصميم يرجع إلى عدة عوامل متداخلة أهمها طراز المباني ومساحة الأرض وطبيعتها والغرض المنشأة الحديقة من أجله والذوق الخاص أو الشخصي.

وكثيرًا ما يكون من الأوفق عدم إتباع طراز واحد في تصميم الحديقة الواحدة بل ما يجمع ما بين الطرازين فيتبع الطراز الهندسي في الأجزاء المحيطة أو المتاخمة للمباني أو في مدخل الحديقة لأنها تكون غالبًا مستقيمة الخطوط بينما يتبع النظام الطبيعي في باقي الحديقة وكذلك في الحدائق المنزلية التي لها حديقة أمامية وهي التي تفصل المنزل عن الطريق وحديقة خلفية وهي التي تقع خلف المنزل. تصمم الحديقة الأمامية وخاصة إذا كانت صغيرة المساحة على الطراز المتناظر أما الحديقة الخلفية فتصمم على الطراز الطبيعي فتكون أكثر ملائمة لاستعمال سكان المنزل وأكثر موافقة لراحتهم.

كذلك في الحدائق ذات المساحة الكبيرة قد يقتضي التنسيق وطراز المباني إقامة الحديقة المجاورة لها على طراز متناظر يتمشى مع المباني ثم تصمم باقي الحديقة البعيدة عن المباني على الطراز الطبيعي ويفضل في هذه الحالة فصل الطرازين إما بأشجار أو سياج نباتي مرتفع يخفي كل طراز عن الآخر وهذا الإزدواج في التصميم يمنع الملل في مثل هذه الحدائق الكبيرة إذا صممت على طراز واحد. كذلك يمكن تقسيم الحديقة إلى عدة أقسام بالأسيجة ، وإقامة نوع خاص من الحدائق داخلها مغايرًا للطراز الأصلي المصممة عليه الحديقة كما حدث في حدائق الورد أو الحدائق العصارية أو الحدائق المتناظرة المصممة داخل الحدائق الطبيعية الطراز وتكون هذه الحديقة مقفلة لا يمكن رؤيتها من الخارج لتنافر طرازها مع الطراز العام المصممة عليه الحديقة.

الطرز الطبيعي : Natural Style

أهم ما يهتم به المنسق هو أن يصل المبنى بما يحيطه من مناظر ، ولذلك يجب الالمام بتفاصيل المناظر المحيطة بالمبنى ليمكن تناسق التصميم معها. وللجمع بين الحدود الدقيقة للمباني من جهة والمنطقة المحيطة الطبيعية من جهة أخرى ، يجب أن توجد منطقة حياد تمكن من التدرج بين الطبيعي والصناعي ولعمل ذلك يراعى أن لا يمكن هناك نظام هندسي كبير بجانب مناظر طبيعية إلى حد كبير وللتدرج بين التناظر في المبنى وغير التناظر المحيطة به يلزم معرفة أين ينتهي التناظر ويمر بمرونة إلى الطبيعي. والمنظر المتناظر حول المبنى يظل متصل به وبنظام يوجد ولكن لا يسود على منظر المبنى الذي يجاوره والمفروض أن يقوم بخدمته وإظهاره. ويجب أن يحتوي هذا المنظر على منطقة مستوية طويلة وعريضة لتهبط من ارتفاع نقطة الاتصال بين المبنى والمنظر الطبيعي بما فيه الحديقة.



ومميزات الطرز الطبيعية هي:

١- المسطحات الخضراء والمكشوفة والمنسقة وتحيط بها الأشجار والشجيرات والنباتات المزهرة والعشبية كل في مجموعات غير منتظمة ويفضل أن تكون البقة الخضراء متكاملة فلا تمر خلالها طرق ممهدة.

٢- الطرق تكون منحنية بحيث يبدو إنحنائها طبيعيًا وتزرع نباتات المسطحات الخضراء أو ترص بحجارة مسطحة كبيرة متفاوتة المساحة تتخلها الحدائق المنزرعة وهذا أفضل من تركها بدون زراعة أو رصف.

٣- تترك الأرض بارتفاعهاتها وانخفاضاتها إن أمكن.

٤- تزرع الأشجار والشجيرات في مجموعات وليست فرادى لأن ذلك مخالف للطبيعة وتكون المجاميع غير هندسية مع عدم تساوي المسافات بينها.

٥- تنتخب نباتات المجموعة الواحدة من بيئة واحدة ما أمكن ويحسن أن تكون صفاتها الخضرية متباينة حتى يظهر جمال كل نبات على حدة.

٦- لكل مجموعة ذات صفة واحدة مكان خاص بالحديقة فالنباتات المائية والنصف مائية والأشجار المتدلية تكون بجوار مجرى الماء ، والنباتات العصارية والصبارات في الأماكن المنعزلة العالية والنباتات العشبية والأبصال تزرع على الأحواض غير منتظمة وقد يمكن أن تكون هندسية للمساعدة في تأكيد التدرج بين النظام الهندسي للمبنى والطبيعي للحديقة.

٧- تنشأ مباني الحديقة من مواد طبيعي كجذوع الأشجار أو قطع الحجارة وتبنى درجدات السلم من الحجارة غير المنتظمة ويقلل ما أمكن من المشايات الهندسية.

٨- قد يوجد مبنى يتنافر تصميمه مع الطراز العربي الطبيعي فيحاط ما أمكن بمجموعات من الأشجار والشجيرات والمتسلقات لربطه ببقية الحديقة.

٩- تترك الأشجار والشجيرات والأسيجة بدون قص.

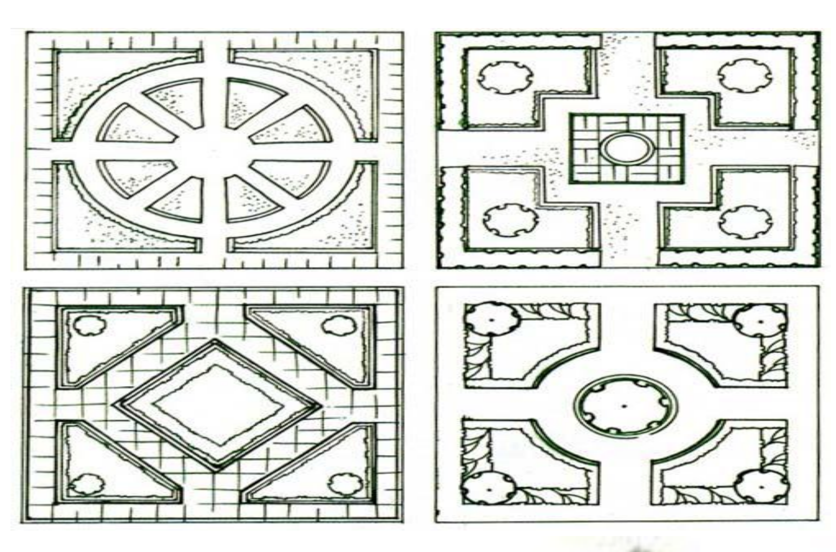
وينبغي معرفة الحجم والحيز الذي تبلغه النباتات عند تمام نموها حتى لا تبدو متزاحمة أو متباعدة بشكل غير طبيعي.

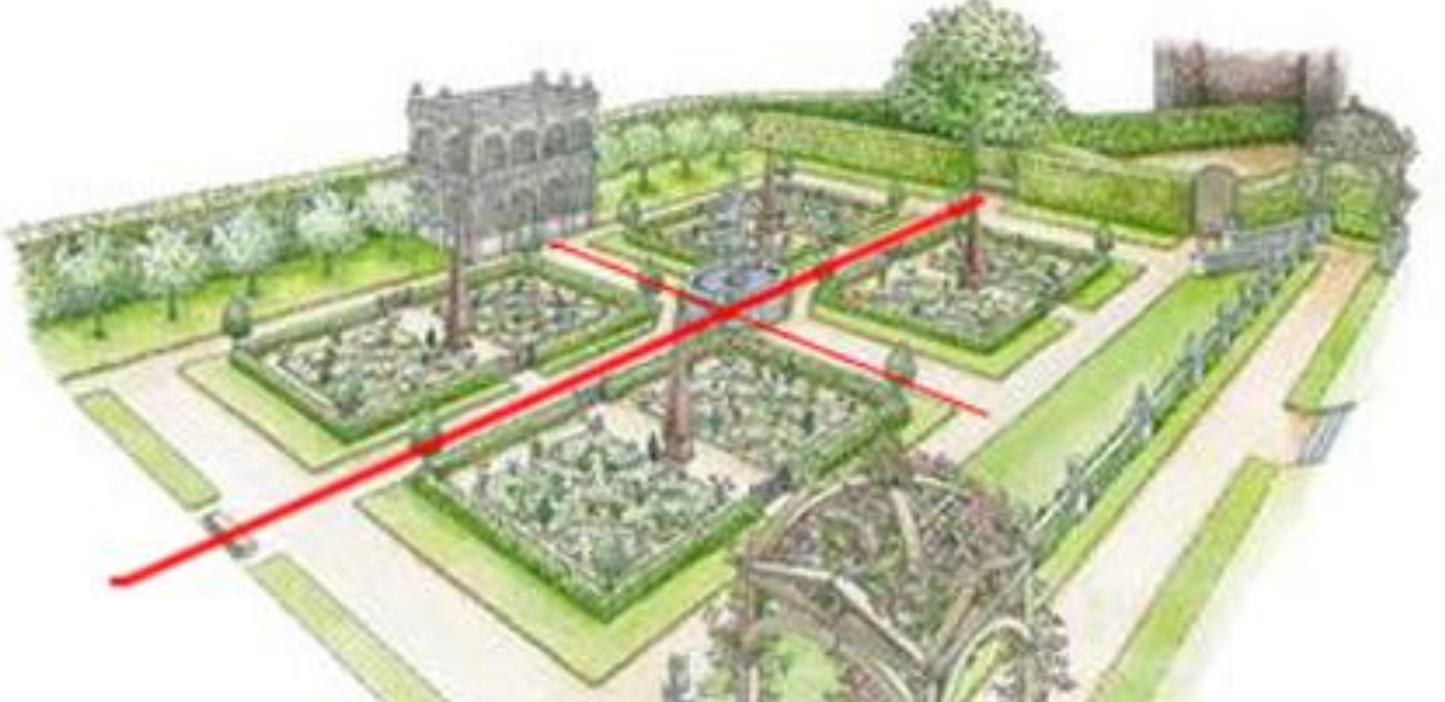
١٠- عند فصل جزء متناظر من الحديقة عن جزء آخر طبيعي يعمل سياج في الوسط ويقص من الناحية الهندسية ويترك طبيعيًا من الناحية المواجهة للحديقة الطبيعية كما تزرع بعض شجيرات متفرقة أو نباتات عشبية لتخفيف حدة الشكل الهندسي المقابل للحديقة المتناظرة المجاورة.

وهذا النوع من التصميم صعب التنفيذ وقد يغالى فيه بدون داعي وهو برغم مظهره الطبيعي يحتاج إلى تنسيق هندسي ولكن الفرق الأساسي أن هذا النظام لا يعتمد على التكرار الواجب توافره في النظام الهندسي.

الطرز الهندسي : Formal Style

تمتاز الطرز الهندسية بتدخل الإنسان في تشكيل كل محتوياتها وتكون النباتات فيها ثانوية إذا قورنت بالمنشآت المعمارية. ولذلك انتشرت الطرز الهندسية في الحدائق المنزلية حيث يسود المنزل فلا تزرع أشجار أو شجيرات مجاورة للمبنى تخفي جزء من تفاصيله المعمارية







ويتميز هذا النظام وبالتالي:

١- التكرار في زراعة الأشجار والشجيرات وغيرها من النباتات وكذلك الأحواض ومكونات الحديقة لحد ما.
٢- خطوط التصميم إما مستقيمة أو منحنية إنحناءًا هندسيًا.
٣- تقص المسطحات الخضراء وانتظام الطرق والأحواض ودواير الأزهار.
٤- يمكن تشكيل الأشجار وقص السياج المحيط بالحديقة. وتزرع الأشجار من نوع واحد متناظر في صفين وعلى جانبي الطريق على أبعاد منتظمة. وقد تزرع صفوف الأشجار في المسطح الأخضر إذا سمح اتساع الحديقة بذلك.
٥- تكون الأرض مستوية حتى يظهر جمال التنسيق.

ويلاحظ أن التنسيق الهندسي يلائم الحدائق الصغيرة لأن مطالب هذا النوع من التنسيق محدد ، وبجانب ذلك يزداد احتمال حدوث خطأ في توقيع الحديقة كلما كبرت مساحتها فإذا حدث خطأ في النظام الطبيعي يكون غير ملحوظ.

والتناظر في الحدائق الهندسية له عدة أشكال يمكن إجمالها عمومًا في قسمين أساسيين هما التناظر المحوري والتناظر الشعاعي.

أولاً: التناظر المحوري – وفيه يحدث التكرار على جانبي محور أساسي واحد ويسمى تناظر ثنائي أو يحدث على جوانب عدة محاور فرعية متعامدة إلى المحور الأصلي أو موازنة له ويسمى تناظرًا مضاعفًا أو مكررًا ويعمل في الحدائق العامة التي لا تزيد عن ١٠٠٠ متر مربع.

والمسطحات المربعة أو المستطيلة أكثر موافقة لهذا التصميم ويقطع الزائد عن هذه الأشكال من الحديقة عن طريق عمل أسوار وأكثر النسب ملائمة وجمال للمستطيل هي ٥ : ٢ ، ٥ : ٨ وفي حالة ما إذا كانت القطعة طويلة وضيقة فتقسم إلى قطع أصغر مع بقائها مستطيلة الشكل واستواء السطح لازم لهذا التصميم ويمكن التجاوز عن الميل البسيط بشرط أن يكون في اتجاه واحد وأن يكون المحور موازيًا له وغير متعامد عليه وإذا تفاوت

المنسوب كثيرًا فتقسم القطعة إلى قطع كل منها ذو منسوب متقارب ويسوى سطح كل قطعة ويربط بينهما وبين الحديقة بسلالم من البناء.

والمحور الأساسي يكون في منتصف المدخل الخارجي للحديقة وإذا كان المدخل غير مواجه لمدخل المبنى فيختار أيهما أصلح كمحور أساسي ويربط بينهما بطريق عمودي على الاثنين. قد تعمل طرق كمحاورًا وقد يعمل حوض مائي أو شريط طويل من السطح الأخضر أو حوض زهر وينتهي المحور الرئيسي إلى أكبر المنشآت حجمًا بينما تنتهي المحاور الفرعية إلى شئ بسيط مثل زهرية بنائية أو مقعد أو شجرة.

ويجب أن تحتوي هذه الحديقة على مساحة مكشوفة مهما صغر حجمها وتكون لها مسطح أخضر أو مائي أو مبلط أو حوض زهور ولو أنه يحسن وضع أحواض الزهور في الجوانب.

ثانيًا: التناظر الشعاعي – وهو تصميم تتكرر أجزاؤه كأشعة الشمس من مركز دائرة أو من نصف دائرة وتتكرر الأجزاء على أبعاد متساوية من مركز الإشعاع ويشترط أن تكون القطاعات فيه متساوية ، وإذا كانت الحديقة مربعة أو مستطيلة أو دائرية تؤخذ نقطة في الوسط تمامًا وتعمل دائرة حولها وتكون هذه الدائرة أهم محتويات الحديقة. وفي حالة الحديقة المربعة أو المستطيلة فيمكن عمل نصف الدائرة في مدخل الحديقة ويتخذ محورها نقطة في إخراج الأشعة. ويشترط في الحديقة الشعاعية أن تكون أرضها مستوية تمامًا وأن تكون القطعة صغيرة الحجم حتى يقع النظر عليها كلها مرة واحدة. ولا يزيد قطر الحديقة عن ٢٠ متر أي أن الحديقة لا يزيد عن ٠.٢٥ فدان والحديقة الشعاعية في الميادين الكبيرة مثل ميدان التحرير لا تحيطها أسوار صناعية أو بنائية ولكن الطرق المرصوفة هي التي تحددها وتكون الشعاعات في الحدائق ٤ أو ٦ أو مضاعفاتها وألا يبدو التصميم غير واضح. وتحاط الحديقة الشعاعية في غير الميادين بالأسوار النباتية أو البنائية لأنها تبرز التصميم وتوقف النظر عند نهايته. ولتفادي الضيق الذي قد تسببه هذه الأحاطة فيمكن اختيار سياج مزهر أو تزرع متسلقات الطرق المختلفة على الأسوار البنائية. وتزرع ملاصقة للسور وعلى مسافات متسعة نباتات يمكن نموها أفقيًا وتسويتها بشكل منظم. ويحمل مركز الإشعاع بنافورة أو حوض مائي أو مقاعد هندسية أو تمثال لأنه أهم قطعة في الحديقة ويقل التزيين كلما بعدنا عن المركز والطرق من مركز الإشعاع لنهايتها يكون اتساعها مناسب وثابتة العرض ويمكن عمل أرصفة مختلفة التصميم مثل الرمل والبلاط والحشائش فقط إذا زرع المكان بالزهور. وقد يحدد الطريق بسور أخضر بشرط أن يكون قصير وتزرع عادة النباتات التي لا يتخشب سوقها. ألوان الزهور في الأحواض تكون متماثلة وتركز الأحواض في نهايات الشعاعات بدلاً من تركيزها في المحور وتختار النباتات التي تزرع في هذا النظام من الأنواع المنتظمة الكشل مثل شجيرات التويا والهبسكس

الإتجاه الحديث في تنسيق الحدائق:

التصميم الحديث أو الحر (Modern Or Free Style)

لقد تطور فن تصميم وتنسيق الحدائق في الوقت الحالي في العالم تطورًا كبيرًا وهو بذلك إنطباع لصورة الحياة الحديثة من تقدم كبير في العلوم ووجود روح التجديد الابتكار وكذلك طريقة الإنسان في معيشته وتنظيمه إلى الحياة ومدى أهميته في الحديقة كجزء من هذه الحياة



ومن أبرز مميزات تصميم الحدائق في الوقت الحالي ما يلي:

١- يتميز تصميم الحديقة الحديثة بالبساطة وعدم التعقيد وذلك لأن الإنسان المعاصر يميل إلى البساطة في ظروف الحياة الأخرى مثل المبنى الذي يسكن فيه وأثاث منزله وملابسه وجميع فنونه المعاصرة.

٢- صاحب تطور تصميم الحدائق التطور والتوسع في بناء وعمران مدن كثيرة في العالم في أعقاب التدمير الذي نتج عن الحرب العالمية الثانية وتقدم فن التخطيط تقدمًا كبيرًا وأنشئ كثير من الحدائق العامة والخاصة.

٣- يميل الإنسان في العصر الحديث إلى الحياة خارج المنزل كما تفرضه عليه ظروف المعيشة والعمل المجد كضرورة من ضروريات الحياة. ولذلك كان تنسيق الحدايق لغرض الانتفاع ببقعة الأرض وليس تجميلها فقط كما كان في بعض العصور السابقة ولذلك زادت مساحة المسطحات الخضراء في الحديقة.

٤- درس فن تصميم الحدائق وتخطيطها في كثير من دول العالم واعتنى به كثيرًا كعلم وتخرج مهندسون متخصصون فيه من جامعات العالم.

٥- لابد وأن يؤخذ في الاعتبار سهولة التبادل الثقافي بين بلاد العالم والتقدم السريع في علم الزراعة وسهولة المواصلات وسرعتها وبالتالي سهولة اختلاط الشعوب ببعضها – أثر ذلك في سرعة تقدم تنسيق الحدائق وانتقال الأفكار من بلد لآخر فلم تعد مصطبغة بالصبغة القومية كما كانت من قبل.

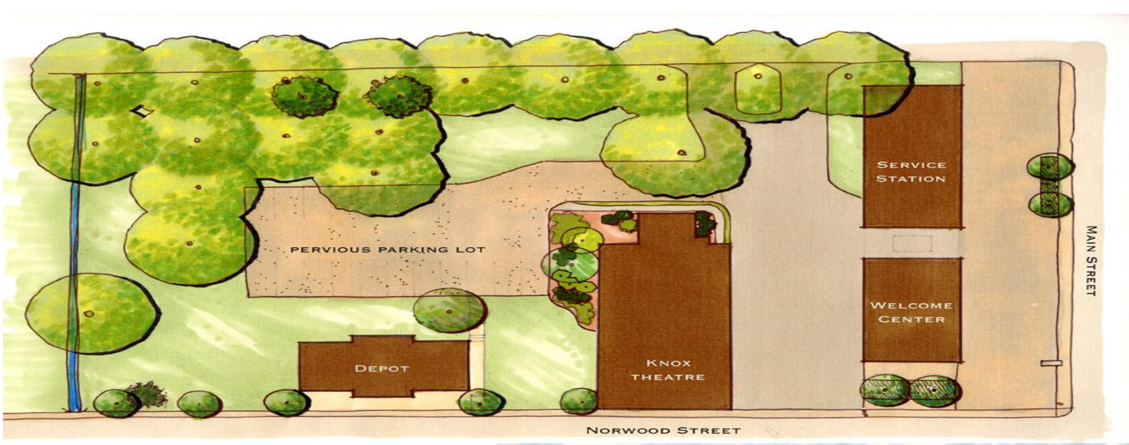
٦- كانت الحدائق قديمًا قاصرة على طبقة الأمراء والحكام ولكن الشخص العادي اليوم يهتم بالحديقة وأصبح له ذوق خاص ورأي في التنسيق وأصبح يهتم بدراسة الألوان وتآلفها كجزء من ثقافته العادية.

٧- كان ومازال تنسيق الحدائق مرآة للمستوى الثقافي والاجتماعي للشعوب وخير مثال لذلك الحدائق العامة الكثيرة التي أنشئت في السنوات الأخيرة في الأحياء الشعبية في القاهرة والمدن الأخرى الكبرى في جمهورية مصر العربية وهذه العناية بالطبقة العاملة والمحدودة الدخل تصور التطور الاشتراكي في نظمنا الاجتماعية.

٨- أصبح التنسيق الطبيعي هو السائد في الحدائق الحديثة وذلك بتصميم أشكال وأجزاء غير متماثلة بحيث توفر الذوق السليم في البساطة والانتفاع وبحيث تتلائم مع ظروف المكان وترتبط بحجرات المنزل ويفي بالأغراض المطلوبة وذلك دون التقيد برسم المثلثات والمربعات بل يفضل مسايرة شكل الأرض الحقيقي وتكرار المنحنيات الموجودة في المباني الحديثة إذ أن البيت الحديث عادة غير متماثل ولكنه في نفس الوقت منتظمًا.

٩- بالرغم من تطور فن تنسيق الحدائق في الوقت الحاضر تطورًا كبيرًا وتعديل بعض قواعده القديمة ولكن لا يعتبر الاتجاه الحديث نظامًا جديدًا متكاملاً فهو بلا شك مأخوذ من الطرز القديمة ويتبع معظم قواعدها مع بعض التحرير ولازال إلى الآن يستعمل التناظر في تنسيق بعض الحدائق كما كان معروفًا في الماضي.

وعمومًا فإن الاتجاه الحديث في تصميم وتنسيق الحدائق يتبع النظام الطبيعي في معظم أجزائه ولكن يراعى الانتظام في توزيع الوجوه النباتية والمعمارية وتمتاز الحديقة الحديثة في النظام الطبيعي القديم بالابتكار في خطوطها ومنحنياتها وذلك بمشاياتها المرصوفة والأماكن المخصصة مثل الجزء الأمامي والجزء الخلفي من الحديقة وأماكن لعب الأطفال وأماكن تجهيز الأكل والمجموعات النباتية الخاصة وغيرها.



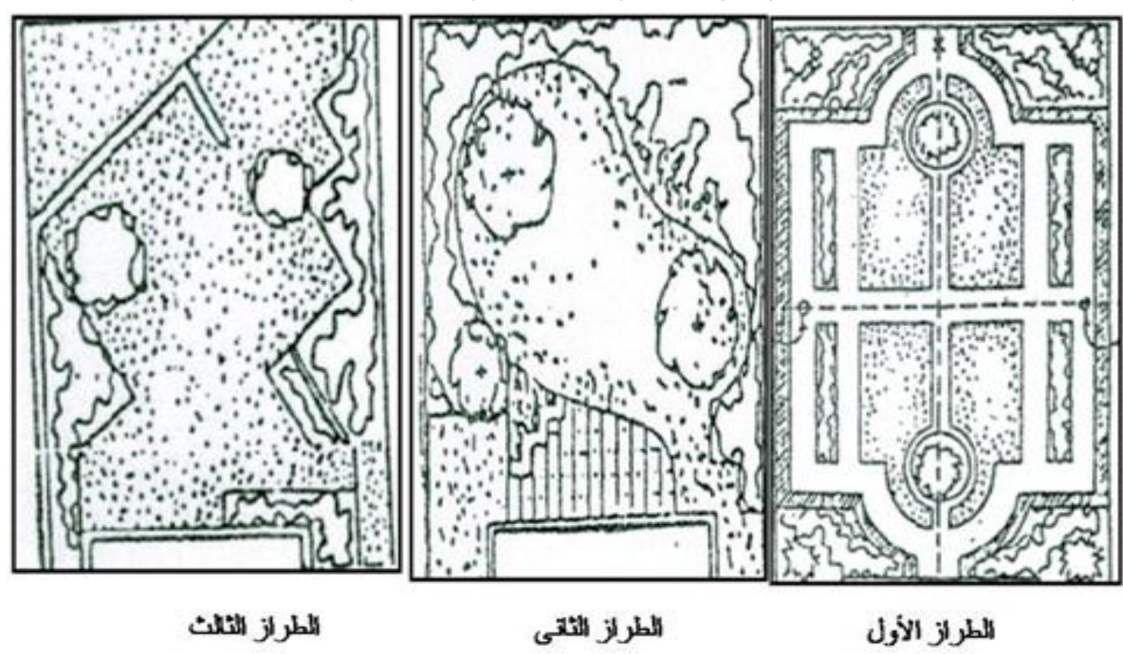


خطوات تصميم الحديقة ورسمها

من الضروري عمل رسم لكل حديقة يراد عملها سواء كانت صغيرة أم كبيرة لأن تخطيط الحديقة على الورق يعطي صورة صادقة لما ستكون عليه الحديقة وبذلك يمكن تغيير التصميم أو تحويره على الورق بدلاً من عمل ذلك على الطبيعة بعد تنفيذه وبالرغم من ذلك العمل كاحتياط واجب فإن المصمم قد يلجأ إلى عمل تغيير بعد التنفيذ ولكنه سيكون بسيط على كل حال.

والمعلومات الواجب توافرها لعمل خريطة حديقة تختلف باختلاف الحدائق فمطالب عمل حديقة عامة غير مطالب حديقة منزلية. والمطالب العامة لعمل أي حديقة أرضية هي الحصول على خريطة مبينًا عليها الخطوط المائية والكهربائية والمجاري. وفي حالة الحدائق المنزلية أو الحدائق التي بها مباني يجب الحصول على خريطة تبين المسقط الأفقي للقطعة المراد تخطيطها مبينًا بها المباني بما عليها من حجر مختلفة والنوافذ والأبواب وطريقة فتح كل منها وكذلك وخريطة أخرى تبين المساقط الأفقية للأدوار العلوية لمعرفة مكان الشرفات وحديقة السطح وخرائط لواجهات المبنى الأربعة. وتعمل خريطة أخرى تبين مناسيب الحديقة (الكونتور) وخريطة أخرى تبين موقع القطعة بالنسبة لما يجاورها من مبان وطرق.

والخطوة الأولى في رسم الحديقة هي نقل خريطة المسقط الأفقي للمبنى والفناء الذي ستنشأ عليه الحديقة إلى ورق مربعات لتسهيل العمل عما إذا وضع الرسم على ورق عادي وترسم بالمقياس الذي يراه المصمم مناسبًا عادة يكون ١ : ١٠٠ وكلما كبرت المساحة وجب تصغير المقياس حتى يسهل وضعها على خريطة مناسبة ويكتب اسم صاحب المنزل في حالة عمل حديقة منزلية كما يكتب بجانب ذلك في كل حالة التاريخ في الركن الأيمن السفلي. كما يبين مقياس الرسم والجهات الأصلية وأبعاد القطعة الرئيسية واتجاه الريح صيفًا وشتاءًا والأجزاء المشمسة والمظللة وأماكن المجاري والمياه والأسلاك الكهربائية وأسلاك التليفون مما قد يتعارض مع خطوط التصميم وفي الحدائق التي بها منشآت بنائية يبين أماكن النوافذ والأبواب وبعد أو قرب زراعة النباتات ذات الأهمية الخاصة من المنزل يبين أيضًا ما يراد اخفائه من مناظر غير مرغوب في رؤيتها سواء في الحديقة ذاتها أو قريب منها ويبين أيضًا ما يراد ردمه أو رفعه من الأتربة بالأمتار المكعبة.



الطراز الأول — الطراز الثاني — الطراز الثالث

وتعرض الحديقة على صاحب الأمر لمناقشتها واقرارها ثم يبدأ في تصميم الحديقة بعد عمل الخريطة الابتدائية يعمل التصميم النهائي ويبين عليه كافة مشتملات الحديقة من طرق ومنشآت بنائية وأحواض وأسوار

كما يبين عليه مواقع النباتات المختلفة. وإذا كان المشروع كبير فتعمل تصميمات تفصيلية على عدة خرائط منفصلة تلحق بالتصميم العام يبين عليها ما يأتي:

١- أعمال الحفر والردم بالأمتار المكعبة وكميات الأتربة المراد إزالتها من الأجزاء المرتفعة وغيرها وكميات الأتربة اللازمة لردم الأجزاء المنخفضة. كما يبين عليها مناسيب المنشآت البنائية في الحديقة مثل الحجرات والرجولات والنافورات والحوائط وذلك في مسقط أفقي وآخر رأسي وتبين المواد التي ستعمل على اقامتها والكميات المطلوبة منها.
٢- يبين أيضًا على الخريطة أماكن مواسير الري والحنفيات اللازمة للحديقة ومواصفاتها من حيث الأطوال والأقطار ومناسيب وضعها بالنسبة للتربة ويرجع إليها في حالة إصلاح أو إضافة خطوط للشبكة المائية أو تمييزها.
٣- يبين على الخريطة مواقع النباتات اللازمة لإنشاء الحديقة وتكتب أسمائها والعدد اللازم من كل منهما ويبين حجمها عند بلوغها وألوان زهورها ومواعيد أزهارها إن كانت مزهرة. ومن الخرائط السابقة يمكن عمل ميزانية دقيقة لإنشاء الحديقة.

وهناك رموز وأشكال خاصة التوضيح معالم الحديقة ومختلف نباتاتها وتستعمل هذه الرموز على الخريطة لأنها شبه دولية وتوضع على الخريطة بنفس المقياس المتبع في الخريطة حتى يمكن معرفة المساحة التي يشغلها كل نبات. وتبين هذه الاصطلاحات نوع النبات إن كان شجرة أو متسلق والصفات المميزة لكل شجرة إن كانت مستديمة أو متساقطة وتوضح هذه الرموز الأجزاء المكونة للحديقة مثل الأسوار النباتية والمسطحات الخضراء وأحواض الزهور. وإذا كانت النباتات عددها قليل فتكتب أسمائها على المسطحات أما إذا كان عددها كبير فيرقم كل نبات ويوضح على جانب الخريطة "مدلول كل رقم".

تكاليف الإنشاء:

عند الانتهاء من التصميم الأول يمكن حساب تكاليف الإنشاء بدقة فمثلاً يمكن معرفة مكعبات الحفر والردم وتكاليفها ويمكن حساب الأعمال البنائية والأسوار والطرق والمسطحات الخضراء وتكاليف إنشائها أما النباتات فيعرف ثمنها ومصاريف زراعتها.

التكاليف اللازمة لعمل ميزانية للإنشاء:

١- تكاليف الشبكة المائية للري بجميع مستلزماتها.
٢- تكاليف أعمال حفر الأتربة ونقلها والردم وتمهيد تربة الحديقة.
٣- تكاليف رصف الطرق.
٤- تكاليف المنشآت الصناعية كالأسوار والبرجولات والنافورات والمقاعد وغير ذلك.
٥- ثمن النباتات والشتلات والبذور ومصاريف زراعتها.
٦- أجور العمال.
٧- الآلات والأدوات الزراعية والقصاري.
٨- احتياطي ١٠% من جميع المصاريف.
٩- أتعاب ٥% من أجر تصميم ، ١٠% للإشراف على التنفيذ.

ويمكن توفير الميزانية الإنشائية كالآتي:

الحدائق العامة والكبيرة يمكن تنفيذها في أكثر من سنة حيث تقام في السنة الأولى شبكة المياه والمنشآت المعمارية وفي السنة الثانية تمهد التربة وتزرع النباتات أما الحدائق الخاصة فتنفذ في عام واحد ولكن يمكن تأجيل الأعمال الثانوية ويمكن ترتيب العمليات الإنشائية تنازليًا حسب أهميتها كالآتي:

الشبكة المائية – الأسوار – تمهيد التربة وإنشاء الطرق – زراعة المسطح الأخضر لمنع تناثر الأتربة. زراعة الأشجار والشجيرات وغيرها – المباني بالحديقة وتجميل الفرندات وحدائق النافذة إن وجدت ثم المنشآت الصناعية كالنفاورات والمقاعد ووصف الطرق وغيره.

تكاليف الصيانة:

يجب عمل ميزانية الصيانة عند عمل ميزانية الإنشاء فإن لم يتوفر المال الكافي للصيانة فتحور ميزانية لإنشاء بما يتمشى مع الاعتماد السنوي للصيانة ويكفي للفدان ٢ من البستانيين ، ٢ من الصبيان ، وبعض طرز الحدائق يحتاج لصيانة أكثر من غيرها فمثلاً التصميم المتناظر يحتاج إلى صيانة أكثر لكثرة تشكيل النباتات والأسوار. ويمكن الاقتصاد في ميزانية الصيانة بإجراء الآتي:

١- الأسيجة – تختار النباتات التي لا تحتاج لقص كثير.
٢- الأشجار والشجيرات – لا يزرع منها ما يحتاج إلى تشكيل أو قص ويمكن زراعة الأروكاريا والصنوبر والسرو والنخيل.
٣- المسطحات الخضراء – زيادة المسطحات الخضراء لأن تكاليف صيانتها قليلة.
٤- أحواض الزهور – تقلل بقدر الإمكان.
٥- النباتات العشبية – يستعاض عن الزهور الحولية بالزهور المستديمة ولا تزرع نباتات التربية الخاصة.
٦- تزداد الأعمال البنائية مثل رصف الطرق وعمل بوردورات وغير ذلك.
٧- قد يستعاض عن الزهور بالشجيرات المزهرة.



علاقة الحديقة بالأماكن المجاورة:

يجب على المصمم أن يراعي تأثير طراز المباني على الحدائق المحيطة بها بحيث تكون متممة للمباني وليست متنافرة معها. فالطراز الكلاسيكي يحتم عمل حدائق متناظرة ويراعى موقع الحديقة فإذا أنشئت حديقة في منطقة بها آثار كثيرة مثل الأقصر فيجب أن تكون على الطراز الفرعوني. ونظام المبنى نفسه يحدد نوع الطراز الذي تخطط الحديقة بمقتضاه فجميع المباني العامة والحكومية والمدارس والمستشفيات تصمم على الطراز الهندسي لسهولة الوصول إلى المبنى نفسه وليس للتنزه فيها.

مكونات الحدائق

وهي الأشياء التي تتكون منها الحديقة – وفيما يلي شرح لبعض هذه المكونات ما عدا النباتات التي درست في ماسبق من محاضرات واليك باقى المكونات

١ـ الطرق: ويشترط فيها الآتي:

أ- يكون الطريق مستقيمًا ومباشرًا ما أمكن حتى يمكن الوصول بسهولة وبأقصر مسافة إلى المكان المقصود ، وعند عدم إمكان عمل ذلك يراعى الآتي:

١- عمل طريق مستقيم غير مباشر بشرط أن لا يغالى في الابتعاد حتى لا يضطر المارة إلى ترك الطريق واختراق المسطح.

٢- إذا اعترض الطريق المستقيم أحد العقبات كشجرة كبيرة أو غير ذلك فيصمم الطريق مستقيمًا إلى قرب هذا المانع ثم ينحني انحناء خفيفًا قبل الوصول إليه حتى يمر به ثم يعتدل ثانيًا.

٣- عند تصميم طريق منحني كما في الحدائق الطبيعية وخاصة الحدائق التي مساحتها كبيرة فتزرع بعض الأشجار والشجيرات أو ينشأ مقعد عند الانحناء حتى يبدو أن الغرض من الانحناء هو تجنب هذه المواقع والطرق المنحنية أصعب في تصميمها ولا تتلائم مع المنازل ذات الخطوط المستقيمة أو الحدائق الهندسية المستقيمة أو الحدائق الهندسية ذات الخطوط المستقيمة أو الحدائق صغيرة المساحة. والطرق أما رئيسية أو فرعية فالطريق الرئيسي يصل ما بين المبنى والطريق العام وينال أكبر نصيب من الاهتمام ، وتكون الطرق الرئيسية عادة أكثر عرضًا من الفرعية اما الطرق الفرعية فتربط أجزاء الحديقة ببعضها أو تؤدي إلى ملحقات المنزل.

ب- يتناسب عرض الطريق مع طوله فكلما ازداد طولاً كلا ازداد عرضًا.

ج- يتناسب عرض الطريق مع حجم المبنى ومساحة الحديقة.

د- يزيد عرض الطريق أيضًا إذا كان رابطًا بين مجموعتين مرتفعين فمثلاً بين المنزل والبرجولة أو مجموعتين من الأشجار المرتفعة.

ه- يتناسب عرض الطريق مع العرض من استعمال الطريق فطرق المشاه أقل عرضًا من طرق السيارات ولا يقل عن ١٥٠ سم ويصل إلى ١٨٠ سم حتى يمكن مرور شخصين متجاورين بسهولة ، بينما طرق السيارات لا تقل ٢.٥ متر إن كانت لمرور سيارة واحدة ، وتحدد الطرق ببردوره قوية للمحافظة على الحديقة وتضاء الطرق إضاءة كافية ولا تزرع النباتات على جوانبه تحجب الرؤيا وتسبب الحوادث. ويحسن عمل فصل من السطح الأخضر بين طريق السيارات وطريق المشاة منعًا للحوادث.

وتقاطع الطرق رئيسية كانت أو فرعية يكون متعامدًا ما أمكن سواء في الحدائق الطبيعية أو الهندسية ، ويحسن أن تكون نقطة التقاطع مستديرة تسهيلاً للمرور وقد ينشأ ميدان عند التقاطع بشرط أن يتناسب اتساعه مع عرض الطريق.

والطرق التي تنتهي بحوائط أو أسوار محددة للحديقة ينشأ في نهايتها مكان متسع فيه مقعد أو تمثال أو خلافه.

وإذا وضعت مقاعد في الطرق الضيقة ، فيجب توسيع الطريق في هذه المنطقة بما يساوي عرض المقعد على الأقل.

تلائم الحدائق الطبيعية الطرق غير المرصوفة التي تعطي بالرمل أو الزلط الصغير الحجم أو قطع الأشجار أما الحدائق الهندسية فتلائمها الطرق المرصوفة بالبلاط أو الخرسانة أو الزلط – وتقام الطرق عمومًا على أرض ثابتة تمامًا وذلك بدكها إذا كانت تربة منقولة. ويجب أن يكون اتجاه ميل الطرق العامة مضادًا للمباني ولو بمنسوب بسيط حتى لا يكون المبنى عرضة لتسرب ماء الري أو المطر إليه.

٢) **(البرجولات)** وهي إنشاءات خشبية أو خليط من الخشبية والمباني أو كلها مباني وتزرع بجانبها متسلقات لتتسلقها وتمتد فوقها. ويجب أن تتناسب البرجولات مع مكوناتها ، كما يجب أن تعمل بمواد قوية مناسبة ومبنية جيدًا لتتحمل الثقل فوقها.



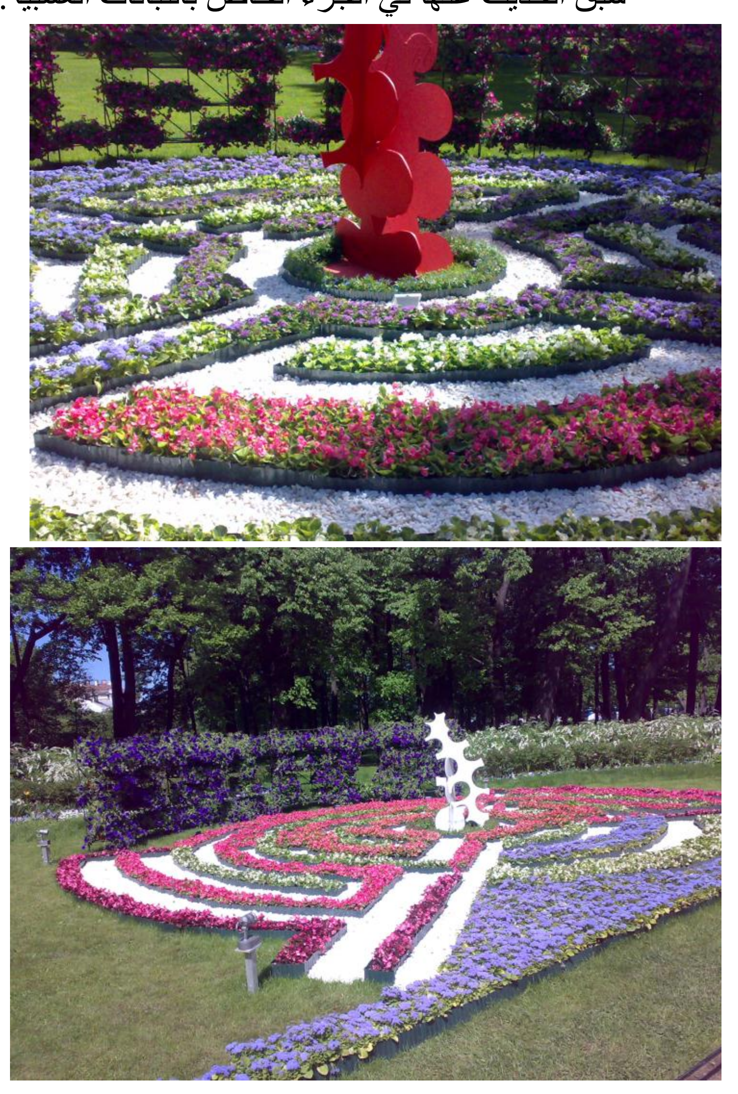
البرجولات أما إن تعمل منفردة أو تصل نقطتين في الحديقة ، أو تكون طريق مغطى حول مكان معين مثل حمام سباحة مثلاً أو كشك الموسيقى وتتسع لمرور شخصين أو ثلاثة تحتها بسهولة ، وتكون عالية علوًا كافيًا حتى لا تتلامس نموات المتسلقات المتساقطة بين الفتحات مع الأشحاص المارين تحتها.

ويمكن عمل أعمدة من حجر أو طوب أحمر كدعائم البرجولا وكذلك يمكن عمل دعامة من الأخشاب بعد دهنها بزيت عزل للرطوبة من قاعدتها. والقطوع الخشبية العليا يختلف قربها أو بعدها حسب عدد المتسلقات ومن الممكن أيضًا عمل برجولات من سلسلة من الأقواس المتصلة عرضيًا وغير متصلة طوليًا. وقد تعمل أحواض بجانب البرجولات وبطولها. ومن الممكن أيضًا الاستعاضة عن الخشب العادي بكتل خشب غير منتظمة الشكل بشرط أن تكون قوية لتتحمل النباتات المتسلقة.

٣- الأعمدة: يمكن الاستعاضة عن البرجولات بعمل أعمدة قوية من الخشب مع أعمدة متقابلة أو حتى بدونها ويمكن تثبيت الأعمدة من أعلى طوليًا بأسياخ من الحديد أو بسلاسل وعند الرغبة في زراعة الورد على الأعمدة فتكون المسافة واحدة بين كل عامودين ، والأعمدة تكون عالية حتى لا تصيب أشواك الورد الشخص الذي يمر بجانب الأعمدة أن تكررت البرجولات والأعمدة وكونت طريقًا يمكن تجميل طرقها بجعلها من البلاط الذي تتخلله الحشائش أو من الأخشاب أو من قوالب الطوب.

٤- أحواض ودوائر الزهور Flower Beds:

سبق الحديث عنها في الجزء الخاص بالنباتات العشبية.



أنواع الحدائق المختلفة

(أ) الحديقة العامة Park or PUBLIC Garden

أصبحت الحدائق العامة جزءًا أساسيًا بالمدن الحديثة عند تخطيطها تتوزع في الأحياء المختلفة داخل المدينة ويفضل في كثير من الأحيان أن توجد حدائق عامة أخرى كبيرة الحجم في ضواحي المدن الكبيرة وتنشأ الحدائق العامة غالبًا للطبقات التي تسكن في أماكن مكتظة بالسكان ومحرومة من الحدائق الخاصة وهي مفتوحة لجميع الطبقات وتختلف حسب طبيعة إنشائها وكيفية الانتفاع بها وتقسم إلى:

١- متنزهات داخل المدينة يقضي فيها سكان المناطق المزدحمة لياليهم في الربيع والصيف وفترة النهار في الشتاء وتنشأ عادة في الميادين لسهولة الوصول إليها سيرًا على الأقدام وهي هندسية الطراز عادة تعتمد أساسيًا على المسطحات الخضراء والنباتات المقصوصة والمنشآت الصناعية كالنافورات والكراسي والمظلات وتعزل تمامًا عما يجاورها.

٢- حدائق خارج المدينة وتنشأ في ضواحي المدينة ويخصص لها مساحة كبيرة وتصمم على الطراز الطبيعي ويتوفر في هذه الحدائق كل وسائل الراحة مثل المقاصف ودورات المياه ووسائل التسلية المختلفة ليقضي بها الرواد طول النهار إذا رغبوا في ذلك. ومن أمثلة الحدائق حديقة الأورمان والأندلس والحرية بالقاهرة والشلالات والنزهة بالإسكندرية.

٣- حدائق تنتمي إلى هيئات معينة وتستعمل كمنتزهات مكشوفة كحديقة القناطر الخيرية ويراعى في الحديقة العامة الاعتبارات التالية:

أ- من حيث أختيار موقعها:

١- أن يكون خارج نطاق توسع المباني في القريب حتى تبقى بعيدة عن ازدحام المدينة بقدر الإمكان.

٢- يستفاد بقدر الإمكان من المناظر الطبيعية المجاورة.

٣- يمكن الوصول إليها عن طريق شارع كبير يتوفر به المواصلات حتى لا يشعر الإنسان ببعده عن المدينة.

ب- من حيث تنسيقها:

١- يراعى في تنسيقها التنوع ليجد كل زائر وسيلة التسلية التي يرغبها وليشعر الزائر باتساع مساحتها.

٢- إذا أنشئت داخل مدينة فتعزل عن الشوارع المحيطة عزلاً تامًا إما بأسوار مرتفعة أو أسيجة كثيفة من أشجار وشجيرات ولا تعزل إن كانت خارج المدينة.

٣- وجود أماكن فسيحة سواء مسطحات خضراء أو طرق أو أماكن للجلوس.

٤- وجود مناظر طبيعية ممتدة داخل الحديقة أو خارجها.

٥- توفر الظل صيفًا والدفء شتاءً.

٦- توفر المسطحات المائية لتلطف الجو.

٧- تخصيص أماكن للعب الأطفال.

٨- توافر وسائل الراحة المختلفة مثل دورات المياه والمقاصف.

مدخل الحديقة:

١- يراعى أن يكون المدخل الرئيسي على شارع أو طريق زراعي يوصل مباشرة إلى قلب المدينة يمر به وسائل المواصلات العادية.

٢- يخصص مكان لانتظار السيارات أقرب ما يكون للمدخل.

٣- لا يمر داخل الحديقة طريق زراعي أساسي حتى لا يقسمها إلى قسمين.

٤- إذا كانت الحديقة داخل المدينة فيعمل مدخل بكل شارع يحيط بها.

٥- تحاط بسور أو سياج حتى يدخل الزائر من أبوابها ويعبر في الطريق الذي رسمه المصمم ليرى كل ما في الحديقة.

٦- يكون المدخل واضح وذلك بإقامة مباني ضخمة أو مرتفعة على جانبيه.

وليس من الضروري أن تكون الحدائق العامة طبيعية الطراز إلا إذا كانت كبيرة المساحة جدًا وتصلح لأن يقضي بها أفراد العائلة جميعًا وقتًا طيبًا في حرية تامة والاستمتاع بما حرموا منه داخل المدينة ، كما وقد تكون هذه الحدائق الكبيرة المساحة مكانًا مناسبًا لإقامة معارض الطيور والأسماك وأحواض السباحة والملاعب الرياضية المختلفة.(انظر نموذج مدخل حديقة بوابة وممر- مجرد فكرة وهناك افكار عديدة لذلك)

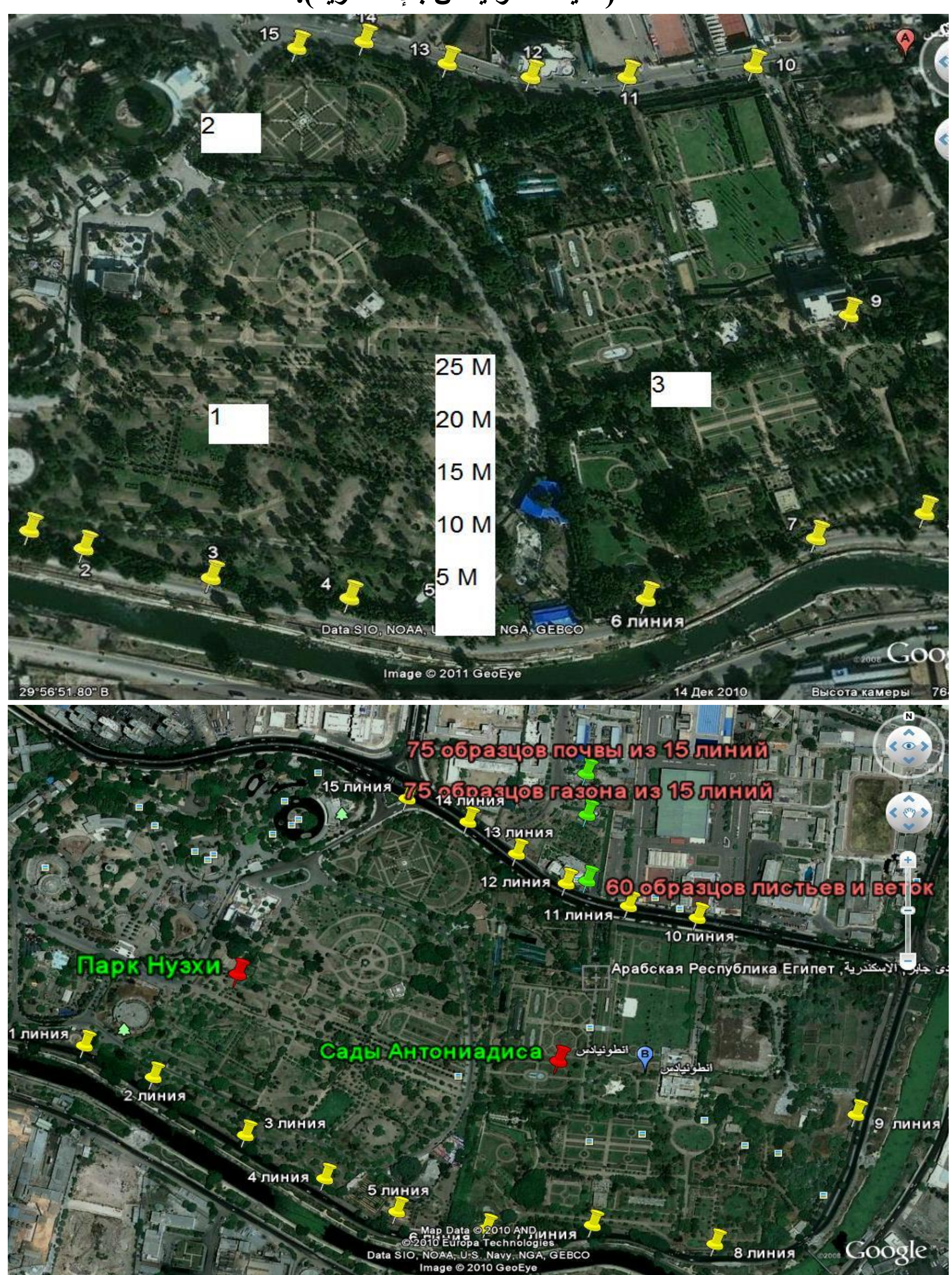




ومن أهم الحدائق العامة الكبيرة المساحة والمصممة على الطراز الطبيعي في القاهرة ونواحيها حدائق القناطر الخيرية التي مساحتها ١٢٠ فدان وحدائق الحيوان بالجيزة وتبلغ مساحتها حوالي ٨٠ فدان وكذلك حدائق الأورمان .

ويوجد من الحدائق الكبيرة المساحة الهندسية الطراز حديقة أنطونيادس بالإسكندرية.

(حديقة أنطونيادس بالإسكندرية).



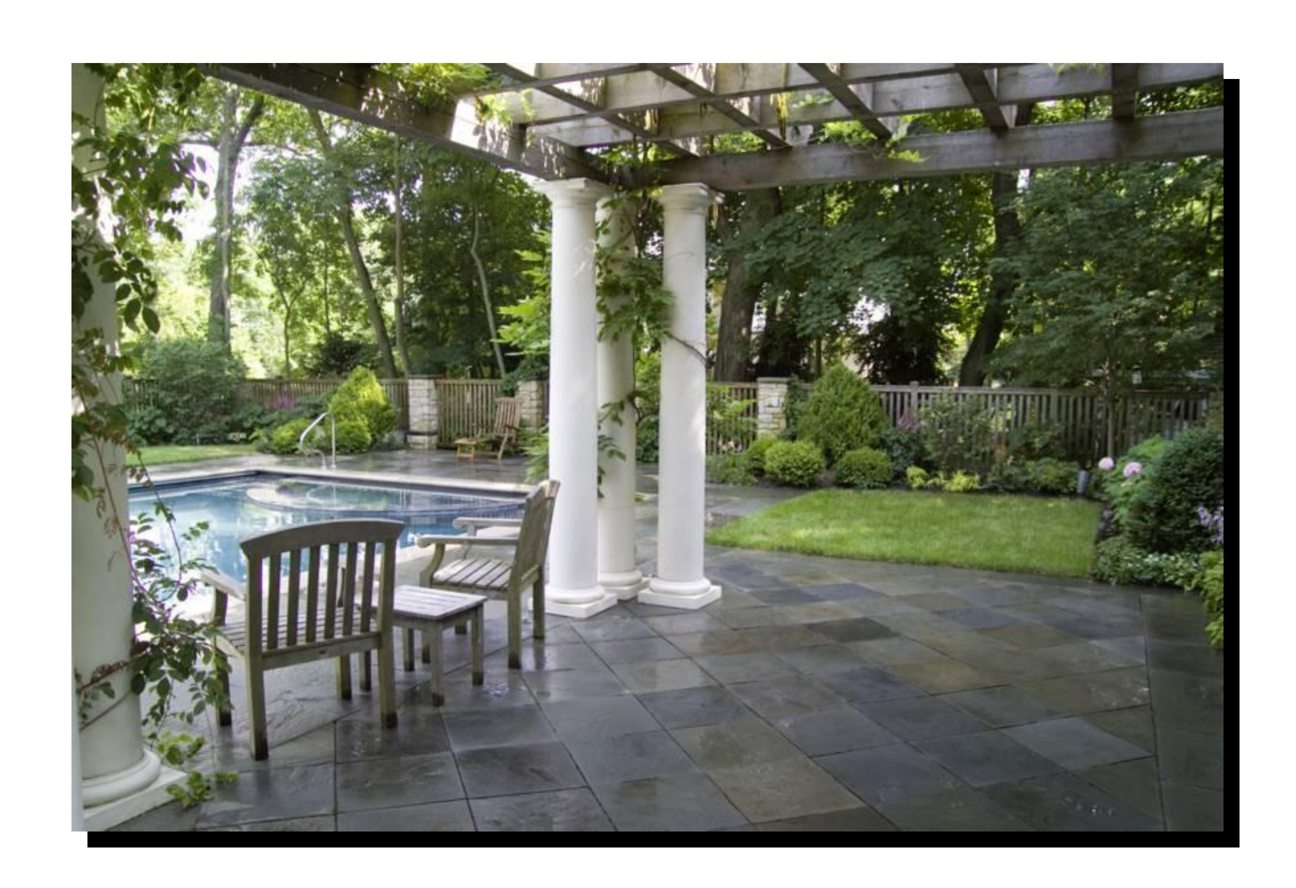
صورة حية من داخل حدائق انطونيادس





أماكن الجلوس





أماكن لعب الأطفال: Children play sites

الأطفال أكثر الناس احتياجًا للانطلاق واللعب بحرية في الحديقة العامة وخاصة في المناطق المزدحمة بالسكان ، ولهذا تخصص أماكن للعب الأطفال يراعى في تنسيقها توفر أدوات اللعب وأن تكون في مكان منعزل من الحديقة ويحسن أن يوجد بها حوض يملأ بالرمل فوقه مظلة كبيرة حتى تحمي الأطفال أثناء لعبهم من حرارة الشمس في الصيف

كما يراعى أن يكون المسطح الأخضر مكشوفًا لا تزرع فيه أشجار أو شجيرات متناثرة فيه حتى لا يصطدم بها الأطفال أثناء لعبهم ويجب أن لا تزرع نباتات سامة أو نباتات عصارية ذات إفرازات لبنية وأشواك حتى لا يعبث بها الأطفال فيصيبهم ضرر منها. وفي الحدائق العامة المكشوفة يراعى أن تكون الأماكن المخصصة للعب الأطفال بعيدة عن مرور السيارات والعربات والبحيرات والأنهار



(ب) الحديقة المنزلية House Garden

الحديقة المنزلية تنشأ حول المنزل وعادة تكون مساحتها أقل من الحدائق العامة منها الكبيرة الحجم نسبيًا والمتوسطة والصغيرة ولكنها عادة أكبر مساحة في الأرياف عنها في المدن وفي ضواحي المدن عنها في داخلها ولك حديقة وضع خاص يتحتم على المصمم دراسته دراسة موضوعية فيزور الموقع ويدرسه على الطبيعة قبل أن يبدأ في عمل التصميم وأهم الأمور التي يجب الاهتمام بها موقع الحديقة بالنسبة للمنزل والمباني والطرق المجاورة لها وموضع القطعة المراد تصميمها بالنسبة للجهات الأصلية الأربع ومعرفة الاتجاه الذي تهب منه الريح في مختلف فصول السنة ونوع التربة وصلاحيتها للزراعة وحالة الصرف بها ودراسة طراز المنزل ومعرفة موقع حجراته. وعلى المصمم أن يناقش صاحب المنزل فيما يريد تنفيذه من مطالب في حديقته كما يلم بحالته الاجتماعية والغرض المنشأة الحديقة من أجله ومعرفة ما خصص من مال لإنشاء الحديقة وصيانتها.

عزل الحديقة المنزلية: نظرًا لتقاليدنا الشرقية تعزل الحديقة المنزلية عما يجاورها لحجب أنظار المارة فتزرع أشجار تتفاوت في ارتفاعها تبعًا لمساحة الحديقة وقد تزرع شجيرات أو متسلقات تربى على سور أو سلك شائك.

وغالبًا ما تصمم الحديقة المنزلية على الطراز الهندسي وقد يكون متناظرًا أو غير متناظر.

منشآت الحديقة المنزلية:

١- تستعمل التماثيل أو الزهريات لإبراز نقط هامة بالحديقة ويتناسب حجمها مع حجم الجزء من الحديقة الموضوعة به.

٢- توضع مقاعد ثابتة في أماكن مظللة في نهاية الطرق وذلك في الحدائق الكبيرة اما في الحدائق الصغيرة فتعمل مقاعد متحركة بنظام خاص حيث تكون الأرجل متصلة مع بعضها من أسفل حتى لا تغوص أرجلها في المسطح الأخضر.

٣- يعمل كشك للجلوس إذا وجد متسع لذلك يكون بعيدًا بقدر الإمكان عن المنزل ويحسن عزله عن المنزل بزراعة مجموعة من الأشجار والشجيرات.

٤- تكوين منشآت الحديقة ذات طابع واحد ما أمكن تتفق مع طراز المبنى.

وتقسم الحديقة المنزلية إلى حديقة أمامية وهي جزء من الحديقة الذي يطل على الشارع العام وتعطي منظرًا أماميًا للمنزل وبها ممرات أو طرق تؤدي إلى المنزل وغير ذلك من أجزاء الحديقة وتستعمل للمرور وتجميل واجهة المنزل. والحديقة الخلفية ومساحتها عادة أكبر من الحديقة الأمامية وهي جزء متمم للمنزل وبه الوجوه والعناصر الفنية التي يهتم بها أصحاب المنزل بجانب الانتفاع بها في أغراض أخرى وقد تصمم على الطراز الطبيعي.

تنسيق الحديقة الأمامية: Front Yard

لا تشغل الحديقة الأمامية إلا مساحة صغيرة وفي معظم الأحياء السكنية الجديدة تلزم قوانين البلدية أصحاب المنزل بترك مساحة محددة بين البناء والطريق ويراعى في تنسيقها ما يلي:

١- لما كان الغرض من إنشائها التزيين ولا تستعمل للجلوس فلا داعي لزراعة سياج مرتفعة ويكتفى بزراعة سور بارتفاع ١.٥ م وحتى لا تسبب الأشجار إذا زرعت حجب المناظر عن المنزل لقربها منه وكذلك حتى لا تسبب ضيقًا ظاهر بالحديقة الأمامية.

٢- يقتصر على عمل داير للأزهار داخل السور وأحواض الأزهار على جانبي الطريق الرئيسي إذا كان طوله وكذا عرض الحديقة يسمح بذلك ، وإلا فتزرع بقية المساحة مسطح أخضر ويكتفى بداير الزهور فقط وقد يرصف الطريق بالبلاط المربع ويزرع النجيل بينهما.

٣- يكون البعد بين المدخل والشارع أقل من عرض الحديقة حتى تبدو الحديقة عريضة



ويتوقف هذا البعد على الآتي:

أ- يزداد البعد في الضواحي عنه في المدن.

ب- يزيداد مع ارتفاع المباني حتى يتناسب معه.

ج- يزداد مع زيادة قيمة المنزل من الوجهة الفنية حتى يظهر جمال المعمار.

تنسيق الحديقة الخلفية: Back Yard

وهو الجزء الأكبر من الحديقة ويستعمل لاجتماعات السكان ولجلوسهم ولهوهم ويجب أن يعمل اتصال مباشر بين غرف الجلوس بالمنزل والحديقة الخلفية بحيث يمكن الوصول إليها مباشرة ويراعى في تنسيقها الاعتبارات التالية:

١- اتساع مساحتها لتؤدي الغرض من انشائها.

٢- استقامة الداير الممتد على الحدود الخلفية يزيد من اتساعها.

٣- يمكن عدم التقيد بالتناظر المطلق بل ويمكن تصميمها على النظام الطبيعي.

٤- يخصص مكان للجلوس وتزرع به أشجار ظل ويطل على منظر جميل بالحديقة مثل دائر أو أحواض الزهور أو منشآت بنائية.

٥- إذا كانت المساحة صغيرة فيقلل من زراعة الأشجار وتزرع بدلها الشجيرات المتوسطة النمو.

٦- نظرًا لصغر هذا الجزء عادة فلا تقسم إلى أجزاء.

٧- حدود الداير تكون متعامدة حتى ولو كانت حدود الحديقة بزاوية وتزرع مجموعة من الأشجار في الزاوية لاخفائها.

٨- الإكثار من الألوان المختلفة في الزهور والنباتات المنزرعة.

٩- عزل الحديقة بزراعة أشجار أو شجيرات أو أسوار حولها.

وقد توجد بالحديقة المنزلية عدة أماكن إضافية يتحتم وجودها إذا كان بالحديقة متسع مثل غرف الخدم والجراج وحديقة الفاكهة وحديقة الخضر وحوش الخدم وجزء لزهور القطف.

خطوات تصميم الحديقة المنزلية بشكل عام

1- دراسة الأرض التي ستنشأ فيها الحديقة ، فيعمل لها رسم كروكي يبين ما فيها من مباني ومنشئات ويبين اتجاه الشمال والأشياء المحيطة بالمكان بحدوده الطبيعية وما يطل عليه .
2 -تفحص تربة الحديقة وتحلل في المختبر لمعرفة مدى صلاحيتها للزراعة

٣- دراسة الأرض التي ستنشأ فيها الحديقة ، فيعمل لها رسم كروكي يبين ما فيها من مباني ومنشئات ويبين اتجاه الشمال والأشياء المحيطة بالمكان بحدوده الطبيعية وما يطل عليه .

4 - تفحص تربة الحديقة وتحلل في المختبر لمعرفة مدى صلاحيتها للزراعة ، فإذا كانت صالحة للزراعة تسوى للمناسيب المطلوبة ، أما إذا كانت غير صالحة للزراعة فتستبدل بتربة صالحة لعمق ٧٥ إلى ١٠٠سم .

5 - التعرف على مدى استعداد صاحب المنزل في الأنفاق على تنفيذ الحديقة حتى يراعى ذلك عند عمل المخطط النهائي للحديقة .

6 - عمل مخطط تفصيلي للحديقة بمقياس رسم مناسب وعادة يكون بمقياس رسم يتراوح بين ١سم إلى ١٠٠م أو١سم إلى ٥٠٠م ليسهل تنفيذ المخطط .

7 - يجب أن يكون التصميم بالطراز الذي يتناسب مع مساحة الأرض وطراز البناء ورغبات مالك المنزل على أن تكون البساطة في التصميم هي السمة السائدة .



صيانة نباتات الحديقة:

صيانة النباتات هي محاولة لاحتفاظها برونقها طالما هي حية ويحسن أن لا تقتصر الصيانة على العناية بالنباتات فقط بل تهتم باختيار هذه النباتات للتأكد من ملائمتها للحديقة. وقد توجد صعوبات تواجه المنسق منها عدم وجود نبات معين ويضطر إلى اختيار ما هو موجود فعلاً أمامه ، ونظرًا لاختلاف النباتات اختلافًا كبيرًا واكتسابها صفات جديدة نتيجة لتطورها باستمرار وجودها في مكان معين فقد لا تزرع الشجرة أو النبات المرغوب زراعته محاولة ذلك.

ويراعى دائمًا في اختيار نباتات الحديقة المنزلية أن تزهر وقت وجود أصحابها فإذا كان المنزل في مصيف مثلاً تختار النباتات التي تزهر في الصيف.

(ج) حديقة السطح Roof Garden

مما لاشك فيه أن من يسكن منزلاً بحديقة أو من تساعده وظروفه على قضاء بعض الوقت في الحدائق العامة يكون أوفر إنتاجًا في عمله وأكثر نشاطًا. وذلك لما للمناظر الجميلة من أثر كبير في إزالة الهم وإراحة النفس وتهدئة الخواطر. ولكن الحياة الحديثة وما أتصفت به من مادية وسرعة وزحام وتنافس حرمت الكثيرين من نعمة التمتع بجمال الحدايق وجليل فائدتها فالعمارات الشاهقة لم تترك مجالاً لإقامة المنازل الصغيرة ذات الحدائق الخاصة كما أن أعمال الإنسان الحديث قد تعقدت فلم تعد تسمح له بوقت فراغ يقضيه في الحدائق العامة.

وكل هذا لا ينبغي أن يحول دون التمتع بالحدائق ولو في نطاق ضيق فلكل منزل ولكل عمارة سطح وشرفات ونوافذ يستطيع الإنسان أن يملأ فراغها بأصص الزهور والنباتات المناسبة فيمتع نظره بها ويبهج نفسه ويجد في تعهدها تسلية لذيذة وهواية محببة.

لقد طغت النظرة المادية الاستغلالية على حاسة تذوق الجمال فأزيل كثير من الحدائق لتشيد مكانها العمارات والمصانع. وأصبح لكل متر مربع من الأرض قيمته الثمينة ومن المسلم به أن الحدائق للمدن هي بمثابة الرئات لجسم الإنسان تنقي الهواء وتلطف الجو وتخفف من شدة الحرارة في فصل الصيف كما أنها تمدنا نهارًا بالأوكسجين وهو العنصر الفعال في التنفس للغني وللفقير على السواء.

ويمكن التوفيق بين الاتجاه الحديث في بناء العمارات والمنازل الكبيرة وبين التمتع بمزايا الحدائق وذلك بإنشاء حدائق السطح حتى إذا لم نتمكن من قضاء بعض الوقت في المتنزهات والزهور فضلاً عن أن أطفالنا سيكونون في حدائق السطح بمأمن من حوادث الطريق وأخطاره.

أن حدائق السطح من أهم مستلزمات العصر الحديث وسيجد فيها المعماريون والبستانيون مجالاً واسعًا لمواهبهم وابتكاراتهم. وينبغي عند الشروع في عمل حديقة للسطح أن يعهد بتصميمها إلى المهندس المعماري حتى يستطيع أن يعد سطح المبنى إعدادًا فنيًا لإنشاء الحديقة وتحمل ثقل ما بها من طمي ونباتات وأصص وغيرها ، وعلى المهندس كذلك أن ينظم صرف مياه الري للنباتات خارج السطح ومع كل هذا يجب أن يراعى في الحديقة:

١- تخصيص جزء مكشوف للانتفاع بشمس الشتاء نهارًا ونسيم الليل صيفًا.

٢- تخصيص جزء مظلل للوقاية من أشعة الشمس الشديدة بعمل مظلات دائمة أو متنقلة.

٣- إقامة تكاعيب وزرع بعض النباتات المدادة عليها لحجب جزء من السطح المشغول بأماكن الغسيل وحجرات الخدم.

٤- وضع مواسير بأحواض المزروعات لتيسير صرف مياه الري.

٥- يمكن كذلك عمل فسقيات هندسية صغيرة أو جداول تجرى فيها المياه كما يراعى عمل أرضية خضراء بسيطة.

والنباتات المستخدمة في حدائق السطح هي بوجه عام المدادات والشجيرات المزهرة والأزهار المستديمة والحولية والصبار وهي توضع في براميل أو أصص أو تعمل لها أحواض من الأسمنت أو الخشب المبطن بالزنك وهذه على سبيل المثال لا الحصر لبعض أنواع النباتات التي تصلح للزراعة في حدائق المسطح.

١- **المدادات:** تزرع لحجب المناظر الغير مرغوبة كما تمدنا بالظل الذي نحن في أشد الحاجة إليه صيفًا فضلاً عن جمال أزهارها ومن المدادات التي تصلح للزراعة على السطح: الياسمين البلدي ، الجهنمية مسزبط ، الابيوميا (ست الحسن).
٢- **الشجيرات المزهرة:** الفل المجوز – الياسمين الهندي – والأكاليفا – الورد الصغير أو البمبون الذي يزهر أغلب أوقات السنة وهو غزير الأزهار ويمتاز بتعدد ألوانه.
٣- **الزهور المستديمة:** الجارونيا المدادة – الونكا – الجازانيا – الجربيرا. وتضاف إلى هذه الأنواع بعض الحوليات الصيفية والشتوية التي تغير بعد انتهاء فترة أزهارها.
٤- **الصبار:** وهي نباتات عصارية تتحمل العطش لأنها تختزن الماء داخلها لذلك يستحسن زراعتها في حدائق السطح ولكن يجب اختيار الأصناف العديمة الشوك التي لا تؤذي الأطفال. وتصميم حدائق السطح عمومًا يجب أن يكون هندسيًا متناظرًا أما خطوط التصميم فيفضل أن تكون مستقيمة في الحدائق الصغيرة منحنية أو مستقيمة في الحدائق الكبيرة ولكن يجب أن يتبع نوع واحد من الخطوط في الحديقة الواحدة.

ويتوقف تصميم حدائق السطح على استعمالها والغرض المنشأة من أجله فإن كانت فوق عمائر كبيرة ومخصصة لسكانها فقط لوجب تصميمها بما يتفق مع راحتهم وراحة أطفالهم. أما إذا أنشئت لاستغلالها كمكان عام كحديقة سطح للفنادق أو المطاعم فيجب إعدادها إعدادًا خاصًا لذلك ، وتنشأ الأحواض إما غاطسة في السقف وهذا أفضل أو مرتفعة فوق سطحه وفي كلا الحالتين تحدد بافريز ملون (بردوره) لمنع انزلاق الأتربة.

ويشترك في اختيار نباتات الحديقة أن تكون ذات جذور سطحية لأن تربة الأحواض لا يزيد طولها عن ٣٥ سم. وينقل لحدائق السطح من وقت لآخر ما يمكن الحصول عليه من نباتات الأصص المزهرة في مواسمها كالكريز انتيم والسنانير والبرميولا والجوديشيا. (ويمكن عملها من نباتات اصص فقط كما فى الشكلين التاليين).



(د) الحديقة الصخرية Rock Garden

وهي حديقة يحاول فيها المصمم تقليد الطبيعة من حيث نمو النباتات والصخور ويجب أن تظهر بمظهر طبيعي متوازن من ناحية اللون والنباتات والصخور.

بعض نباتات الحديقة الصخرية:

ويجب أن تظهر الحديقة كأن الطبيعة هي التي أوجدتها ، ويلاحظ فيها:

١- استعمال المواد المحلية إن أمكن ويجتهد في جعلها متناظرة من ناحية اللون أو النسيج.

٢- تقرر طريقة الميل أو الانحسار وتكون متناظرة في كل حديقة ويلاحظ أن الأماكن التي ستزرع فيها نباتات بين الصخور تزرع أولاً ثم يوضع الصخر.

٣- إذا لم يكن الشخص متأكدًا من التوافق بين النبات والصخر فتعمل تجربة منفردة قبل عمل التصميم النهائي لتوفير المصاريف.

٤- تستعمل مجموعة مختلفة من الصخور ذات الأحجام المختلفة ويعمل جزء متماسك من الصخور كمنظر خلفي.

٥- يختار الموضع المخصص للحديقة بحيث يخيل للرائي أنه يوجد ارتفاع طبيعي هناك ويجب أن يتوفر الانحدار لعمل حديقة صخرية ويجب أن تكون محاطة بأشجار تحجب رايتها من بعيد.

عمل حديقة صخرية

- الأدوات
رمل - حصى ناعم - اسمنت - كومبوست
حجارة كبيره - نباتات

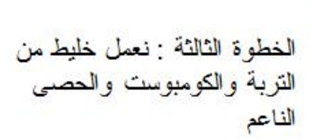


الخطوات :
الخطوة الاولى في الصورة



الخطوة الثانية : تبطين الحواف بخليط الاسمنت والرمل





الخطوة الثالثة : نعمل خليط من التربة والكومبوست والحصى الناعم

الخطوة الرابعة : نوزع الحجارة على خليط التربة ثم نسقيه - الخطوه الخامسة : نوزع النباتات





تصميم آخر بنفس الخطوات





(٥) الحديقة المائية Water Garden

العنصر السائد فيها هو الماء إذ يستلفت النظر أكثر من أي شئ آخر في هذا النوع من الحدائق ، ويتخذ الماء ثلاث صور:

أما على شكل بحيرة كبيرة وذلك في الحدائق المائية كبيرة المساحة أو في صورة مجرى ماء غير منتظم أو على شكل نموذج لبحيرة طبيعية وهذه الصور الثلاث من الطرز الطبيعية وتعمل في الحدائق الطبيعية أما في الحدائق الهندسية مثل الحدائق المنزلية فيستعمل الماء أما على شكل فسقية أو على شكل نافورات (وتستعمل عادة في تزيين الميادين).

ويراعى في إنشاء الحدائق المائية الطبيعية ما يأتي:

١- الخطوط تكون فيها متعرجة.

٢- جمال المناظر الطبيعية حيث لا تظهر البحيرة كلها في نظرة واحدة بل تخفي بعض أجزائها بمجموعات من الشجيرات في مجموعات غير منتظمة.

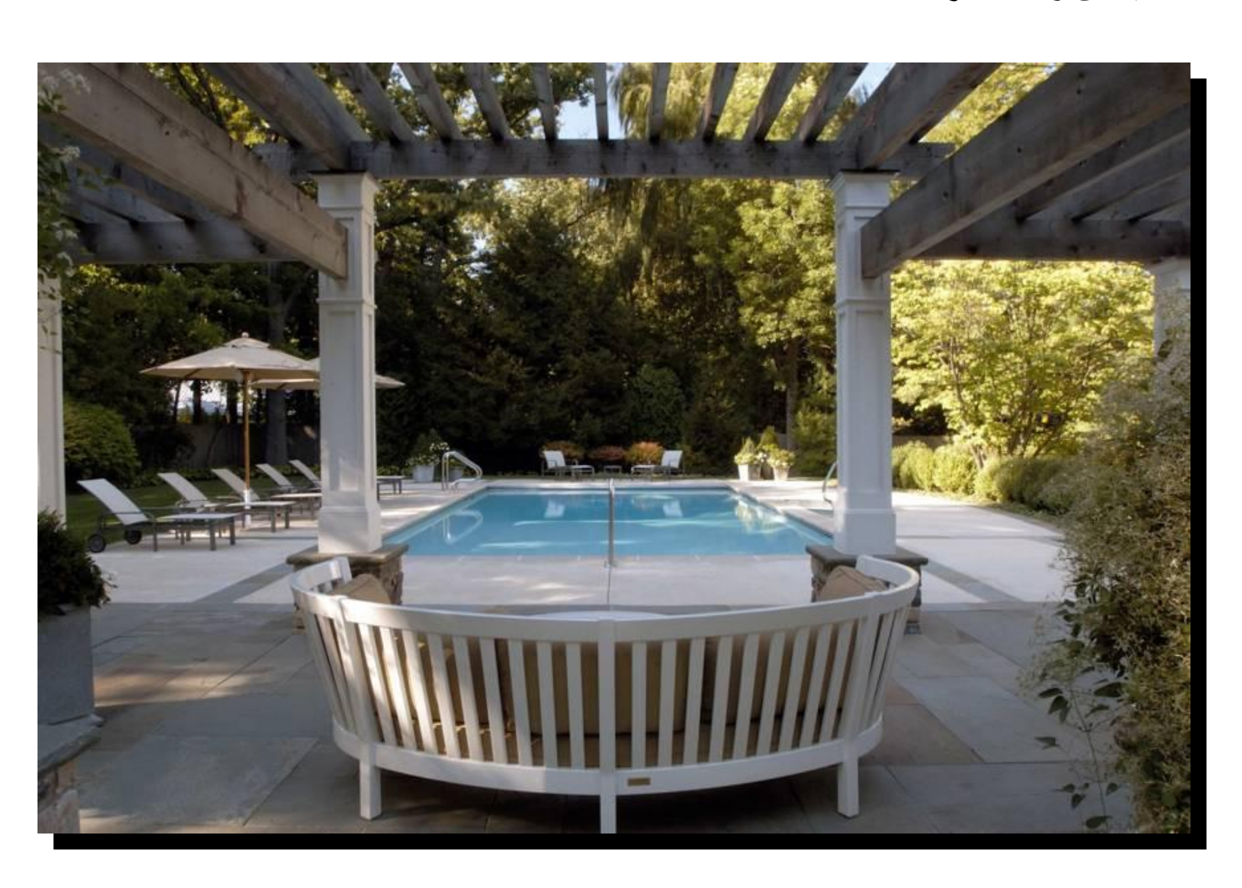
٣- تعمل في وسط البحيرة جزر غير منتظمة الشكل تصل بينها كباري طبيعية المنظر.

٤- عمق البحيرة لا يزيد عن متر ولا يقل عن ٥٠ سم لتنمو فيها النباتات والأسماك ويعمل الميل بنسبة ١ : ١ ويقوى الميل بقطع من البلاط غير منتظمة الشكل وتزرع نباتات عشبية بين قطع البلاط لتكسب الميل الشكل الطبيعي.

٥- تزرع الشجيرات في مجموعات غير منتظمة حول حواف الماء وتزرع النباتات متهدلة مثل المتسلقات.

٦- يجب حجب الحديقة المائية عن الحديقة الصخرية أو العصارية حجبًا تامًا.

٧- يجب تحديد المياه بعمل طريقة للصرف لمقاومة التعفن وكذلك يجب مقاومة البعوض ولذا تخف النباتات المائية من وقت لآخر.



الحديقة المائية الهندسية:

لها صورتين إما نافورة أو فسقية:

وتستعمل النافورة عادة في ميادين المدن ويراعى فيها اتجاه قذف الماء حيث تستمد النافورة جمالها من عاملين هما اتجاه قذف الماء والتماثيل وتحتها. ويراعى في التماثيل أن تكون لحيوانات مائية أو أجسام عارية ويسلط على الماء أنوار كاشفة ملونة. وهي لا تصلح في الحدائق المنزلية الصغيرة لأن قذف الماء يعطي لها ارتفاع لا يناسبه صغر المساحة ما عدا حالة واحدة وهي نافورة الحائط وتعمل على شكل رأس حيوان يقذف منها الماء وتعمل مثلاً في نهاية طريق أما الفسقية فتستعمل في الحدائق المنزلية ويراعى في عملها ما يأتي:

١- يختار لها أوطى جزء في الحديقة.
٢- يراعى أن تكون الفسقية في جزء مركزي من الحديقة.
٣- يراعى أن تكون الفسقية مكشوفة ومعرضة لأشعة الشمس.
٤- يجب أن يكون شكل الفسقية هندسي بسيط مثل مربع أو مستطيل أو دائرة حتى يسهل تنظيفها.
٥- مساحة الفسقية تكون كافية ليظهر الماء مسطح كبير في الحديقة ومتناسبًا مع مساحتها ليظهر عنصر الماء سائدًا في الحديقة.
٦- إذا كانت الحديقة في مدخل المنزل يراعى أن يكون محور الفسقية متعامدًا مع واجهة المنزل.

كيف تبنى الفسقية:

تحفر الأرض لعمق يساوي عمق الفسقية ويزيد ٢٠-٣٠ سم – بعد الحفر تعمل دكة من الدبش سمكها ٢٠-٣٠ سم تحت المباني.

يبنى هيكل الفسقية من الطوب الأحمر على ٠.٥ طوبة ثم يبطن من الداخل بمونة الأسمنت ويضاف للأسمنت مادة تسمى السيكا لونها رمادي تضاف بنسبة ١ كجم لكل شيكارة أسمنت (٥٠ كجم) حتى لا ينفذ الماء داخلها خلال المباني. بعد ذلك تبطن الفسقية باللون الأزرق مثل القيشاني الأزرق والسيراميك أو الموزايكو الأزرق.

ويلاحظ أن تعمل بالوعة لصرف الماء من الفسقية ويوصل الماء إليها بواسطة حنفية وتوصل البالوعة بالمجاري.

يركب حولها حافة من الموزايكو أو الرخام عرضها حوالي ٤٠ سم وترتفع هذه الحافة عن الأرض بحوالي ٥ سم. ويفضل أن تكون الفسقية غاطسة في الأرض لتعطي اتساع أكبر للحديقة.

لو استعملت التماثيل يراعى أن تكون صغيرة الحجم لكي لا تظهر سائدة على الفسقية وتركب على الفسقية أضواء كاشفة لونها أبيض أو أزرق.

إنتهت المحاضرة بالتوفيق للجميع

دكتور . ياسين سليمان